



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAS**

MÁRCIO SOARES DOS SANTOS

**O RISCO DEMOGRÁFICO NO EQUILÍBRIO ATUARIAL DO RGPS: análise da
conjuntura financeira de 2006 a 2017**

**JOÃO PESSOA – PB
2018**

MÁRCIO SOARES DOS SANTOS

**O RISCO DEMOGRÁFICO NO EQUILÍBRIO ATUARIAL DO RGPS: análise da
conjuntura de 2006 a 2017**

Monografia apresentada ao Departamento de
Finanças e Contabilidade da Universidade Federal
da Paraíba, para obtenção do título de Bacharel em
Ciências Atuariais.

Orientador(a) Prof^(a): Ionara Stéfani Viana de
Oliveira

**JOÃO PESSOA – PB
2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237r Santos, Marcio Soares Dos.

O RISCO DEMOGRÁFICO NO EQUILÍBRIO ATUARIAL: Análise da conjuntura financeira de 2006 a 2017 / Marcio Soares Dos Santos. - João Pessoa, 2018.
62 f. : il.

Monografia (Graduação) - UFPB/ccsa.

1. RGPS. 2. Receitas. 3. Despesas. 4. Risco Demográfico. 5. Equilíbrio Atuarial.

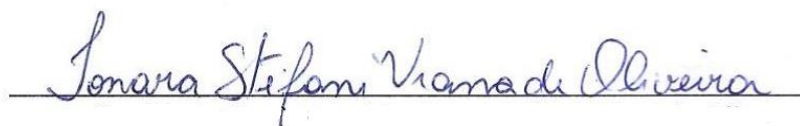
UFPB/CCSA

MÁRCIO SOARES DOS SANTOS

O RISCO DEMOGRÁFICO NO EQUILÍBRIO ATUARIAL DO RGPS: análise da conjuntura de 2006 a 2017

Trabalho de conclusão de curso – TCC apresentado ao curso de Ciências Atuariais, da Universidade Federal da Paraíba, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Atuariais, sendo aprovado pela banca examinadora constituída pelo professor (a) orientador (a) e membros abaixo mencionados.

Orientador (a):



Profª. Ma. Ionara Stéfani Viana de Oliveira

1º Examinador



Prof. Me. Victor Hugo Dias Diógenes

2º Examinador (a):



Prof. Me. Werton José Cabral Rodrigues Filho

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar a Deus por ter me concedido saúde e esta nova chance de estar mais uma vez em curso universitário no qual vivenciei experiências que jamais esquecerei.

Agradeço de coração à professora Vera Lúcia que começou comigo este projeto e mesmo afastada se colocou sempre disposta a ajudar e contribuir para o meu crescimento enquanto pesquisador e na produção científica. À minha orientadora Ionara Stéfani que assumiu esta difícil tarefa de me acompanhar neste projeto, aceitando-me sem contestar. Tendo em vista que faltavam poucos dias para o prazo final deste trabalho. Meus sinceros agradecimentos.

À minha mãe Lia e minha irmã Helô que sempre estiveram ao meu lado, incentivando-me sempre a continuar e não desistir dos meus sonhos. Um agradecimento especial ao meu esposo, Robson, que durante todos os anos que estamos juntos nunca me deixou desisti, fazendo-me a cada período buscar o melhor de mim, apoiando-me em todos os momentos, mesmo nos momentos difíceis, que foram muitos, mas que foram superados com muito esforço e dedicação, mesmo tendo algumas vezes que reconhecer as minhas limitações e fraquezas.

Com muito carinho agradeço aos amigos que conquistei e cativei durante este curso Karys, Jussara, Mikaely, Michelly, Carol, Natalia, Rislene, Emanuel, Luana, Isis, Jobson entre outros. Amigos que vou carregar para o resto da vida, lembrando sempre dos momentos que vivemos e que muitas vezes não foram como esperávamos, mas que no final tudo se resolveu. Também não poderia de me esquecer do senhor Antônio da secretária que muito paciente soube me ouvir e me ajudar nas diversas situações.

Um carinho mais que especial para minha amiga gata, Raquel Viana, você sempre acreditou em mim, muitas vezes mais do que eu. Sem contar com os momentos inesquecíveis em que compartilhamos, fortalecendo nossa amizade na UFPB e fora dela.

Assim fica o meu agradecimento a todos os professores, Victor, Josediton, Clemerson, Tiago, Samara, Sheyla, Edmery, Mirza, Orleans, Felipe Duarte e todos os demais que participaram de minha vida universitária durante todo o curso.

A todos vocês, muitíssimo obrigado!

Resumo

A Previdência Social é o seguro dos seus contribuintes garantindo a reposição de suas rendas e de seus familiares em decorrência da incapacidade para o trabalho. E é através dos regimes previdenciários que se concretiza a realização dos princípios constituições para os quais foi criada promovendo seu objetivo de proteção social frente aos riscos sociais. Um desses regimes, o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) apresenta-se na atualidade como sendo objeto de estudo de diversos autores na atualidade o qual vem sendo caracterizado como sendo deficitário e incapaz de manter sua estabilidade atuarial, ameaçada pelos riscos demográficos que se tornaram determinantes a partir da transição demográfica, comprometendo desta forma um futuro não tão certo para seus segurados. Por esta razão, o objetivo central deste trabalho é mostrar como o risco demográfico interfere no equilíbrio atuarial, contribuindo para os crescentes resultados deficitários do RGPS, contrapondo-se ao equilíbrio atuarial. Para tal, a partir de uma pesquisa explicatória e bibliográfica, foi realizada uma análise do regime e dos seus principais fatores determinantes, destacando os demográficos. Assim como os resultados das receitas e despesas no período de 2006 a 2017, considerando também outros resultados como o número de contribuintes, benefícios, aposentadorias e beneficiários. Desta forma observou-se, em função da pesquisa aplicada, que o risco demográfico é uma das principais causas dos resultados deficitários do RGPS durante este período, tendo em vista que o país ainda sofre por conta dos resultados das baixas taxas de fecundidade, redução gradativa da taxa de mortalidade, e crescente envelhecimento da população, aumentando a longevidade, consequentemente, elevando o número de pessoas dependentes do sistema, gerando-se mais gastos e tornando as arrecadações insuficientes para o cumprimento do princípio estabelecido constitucionalmente para manter o regime sustentável, o equilíbrio atuarial.

Palavras Chave: RGPS, Receitas, Despesas, Risco Demográfico, Equilíbrio Atuarial.

Abstract

The Social Security is one of its main beneficiaries guaranteeing the replacement of its obligations and of its own relatives due to incapacity for work. And it is through social security schemes that a concrete realization of the constituents for the companies that are promoting their objective of social protection against the social risks is materialized. One of these regimes, the General Social Security Regime (RGPS) presents itself as a subject of study by its authors in the present day what has been done while it was deficient and unable to maintain its actuarial stability, threatened by the demographic risks that are new determinants from the transition of the demographic, committing such as future. For this reason, the main objective of this study is to show how the demographic risk interferes in the actuarial balance, contributing to the growth of RGPS deficits, as opposed to the actuarial balance. To do so, from an explanatory and bibliographical research, an analysis of the regime and its main determining factors was carried out, highlighting the demographic ones. As well as the results of revenues and expenses in the period from 2006 to 2017, the results are also considered as the number of taxpayers, benefits, pensions and beneficiaries. As a result of the applied research, it was observed that demographic risk is one of the main causes of RPM weight loss during this period, since the country still suffers because of fertility rates, increasing the longevity, consequently increasing the number of people dependent on the system, generating more expenses and making insufficient collections for the provision of the exercise constitutionally established to maintain the sustainability regime, the actuarial balance.

Keywords: RGPS, Revenues, Expenses, Demographic Risk, Actuarial Balance.

Lista de Ilustrações

Figura 2: Regime Financeiro de Repartição Simples	22
Figura 3: Fórmula do Fator Previdenciário.....	42
Figura 4: Metodologia do Sistema de Capitalização	43
Figura 5: O Risco Demográfico e sua influência nos resultados do RGPS	54

Lista de Tabelas

Tabela 1: Taxa de crescimento populacional de 1960 a 2060	34
Tabela 3: Número de filhos, expectativa de vida e percentual de idosos no Brasil – Projeções de 1980 a 2060.....	44
Tabela 4: Fórmula 85/95	45
Tabela 5: Receitas e Despesas do RGPS de 2006 a 2017.....	47
Tabela 6: Expectativa de vida x Envelhecimento Populacional no Brasil – 2006 a 2017 ...	49

Lista de Quadros

Quadro 1: Tipos de contribuintes - alíquotas e bases	24
Quadro 2: Definições de Receitas x Despesas	26

Lista de gráficos

Gráfico 1: Receitas e Despesas do RGPS.	27
Gráfico 2: Evolução do desemprego no Brasil	29
Gráfico 3: Inflação Acumulada em % de 1998 a 2017.	29
Gráfico 4: Taxa SELIC em % a.a.	30
Gráfico 5: Trabalho informal	31
Gráfico 6: Rendimento X Informalidade por classes sociais.	31
Gráfico 7: Evolução do Salário Mínimo de 2000 a 2017.	32
Gráfico 8: Evolução da taxa de fecundidade em relação a outros países.	35
Gráfico 9: Transição Demográfica no Brasil de 1950 a 2050.	37
Gráfico 10: Fases da Transição Demográfica.	37
Gráfico 11: Razão de Dependência Demográfica.	38
Gráfico 12: Pirâmides populacionais: 1990,2010,2030,2050.	39
Gráfico 13: Envelhecimento Populacional.	48
Gráfico 14: Expectativa de vida no Brasil de 2006 a 2017.	49
Gráfico 15: Relação das despesas totais x Benefícios x Aposentadorias.	50
Gráfico 16: Benefício de Aposentadoria: por idade e por tempo de contribuição.	51
Gráfico 17: Influência do risco demográfico no benefício da aposentadoria: por idade e por tempo de contribuição.	51
Gráfico 18: Razão de Dependência no Brasil de 2005 a 2014.	52
Gráfico 19: PEA x População ocupada entre 15 e 59 anos.	52
Gráfico 20: Resultado do RGPS x Risco Demográfico	53

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANFIP	Associação Nacional de Auditores Fiscais da Receita Federal
CF	Constituição Federal
DIAP	Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS	Instituto Nacional de Seguro Social
IPEA	Instituto de Pesquisa e Estatística Aplicada
LBPS	Lei de Benefícios da Previdência Social - Lei 8213/91
MF	Ministério da Fazenda
MPS	Ministério da Previdência Social
ONU	Organização das Nações Unidas
PEA	População Economicamente Ativa
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNEA	População Não Economicamente Ativa
RD	Risco Demográfico
RFB	Receita Federal do Brasil
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
SPS	Secretaria de Políticas de Previdência Social
STN	Secretaria do Tesouro Nacional

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. PROBLEMATIZAÇÃO	15
1.2. OBJETIVOS.....	15
1.2.1. Objetivo Geral	15
1.2.2. Objetivos Específicos	16
1.3. JUSTIFICATIVA.....	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.2. O REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL	20
2.2.1. Definição	20
2.2.2. Custeio e Financiamento.....	21
2.2.3. Capacidade Financeira e Atuarial do RGPS.....	24
2.2.4. Fatores determinantes para a sustentabilidade do RGPS	28
2.3. OS EFEITOS DEMOGRÁFICOS PARA O RGPS: O “RISCO DEMOGRÁFICO”	33
2.3.1. Principais mudanças no sistema financeiro do RGPS	41
2.3.1.1. O Fator Previdenciário	41
2.3.1.2. A Fórmula 85/95	44
3. METODOLOGIA.....	46
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	47
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
REFERÊNCIAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

A Previdência Social tem como principal objetivo proteger o trabalhador e sua família como também promover o bem estar social por meio de seus regimes (RGPS e RPPS), utilizando-se para tal tarefa de um sistema público de política previdenciária solidária. Sua ação acontece como em qualquer seguro, quando ocorre um evento impossibilitando o segurado de garantir seus proventos.

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 há uma necessidade de equilibrar o quanto se arrecada (receitas) e a despesa gerada para atender às necessidades dos seus respectivos regimes públicos. O que vem a ser legalmente denominado de equilíbrio atuarial, princípio este responsável por garantir que as receitas sejam sempre suficientes para que os regimes possam honrar com seus compromissos.

E como o RGPS é o regime de maior abrangência em relação ao RPPS e que também adota o sistema de repartição simples no qual há um fundo único que recebe contribuições das gerações mais jovens que estão no mercado de trabalho e têm condições de poupar. Dele partem os benefícios pagos às gerações que perderam sua capacidade de trabalhar (VIGNA,2006, p. 4).

Todavia, no período recente, o desequilíbrio do sistema previdenciário vem sendo discutido tanto pelo lado dos gastos quanto pelo da arrecadação, tendo em vista que este desequilíbrio se verifica a cada ano e com isso comprometendo todo o sistema (FOGUEL, MOREIRA e SANTOS ,2012).

Esta situação vem sendo discutida no Brasil e frequentemente relacionada a diversos fatores como a elevação do salário mínimo, trabalho informal, desemprego, inflação, renda etc. E em especial, o problema demográfico: envelhecimento da população em função do aumento da expectativa de vida e da baixa taxa de natalidade, fatores estreitamente associados à questão da Transição Demográfica. Estes fatores são denominados de risco demográfico e sua influência nos resultados financeiros do RGPS é determinante para o equilíbrio atuarial, ou seja, as mudanças no padrão demográfico provocam alterações significativas na estrutura atuarial do Regime Geral (TAFNER, 2012, p.149).

As implicações do risco demográfico afetam diretamente as receitas (contribuições) e despesas (benefícios) do RGPS. Com uma população mais idosa tem-se mais gastos

com aposentadorias e pensões (despesas) e, com taxas cada vez menores de fecundidade, menor o número de pessoas atuando como contribuintes (receitas). E assim, como a tendência da população é manter este quadro de envelhecimento, evidenciando um contexto de desequilíbrio a longo prazo para o RGPS, gerando problemas de caixa e de manutenção do RGPS o qual se torna evidente em função das diversas reformas que foram realizadas e das que serão necessárias para que o regime possa garantir aos seus segurados o cumprimento do princípio do equilíbrio atuarial.

1.1. PROBLEMATIZAÇÃO

O contexto financeiro do Regime Geral de Previdência Social é caracterizado como sendo deficitário e incapaz de manter sua sustentabilidade a partir de suas arrecadações frente aos custos demandado por suas ações. Esta situação afeta o seu equilíbrio atuarial já que este é o responsável por manter sua sustentabilidade, na medida em que busca garantir que o regime possa ter condições necessárias e suficientes para honrar seus compromissos de curto e longo prazos. Porém as mudanças demográficas que vem ocorrendo com regularidade no país, modificando intensamente a estrutura da população brasileira tem contribuído para um 'desequilíbrio atuarial', fazendo com que estas mudanças sejam tomadas como "risco demográfico". Este impacto nas contas do RGPS é tão profundo que se torna pertinente o seguinte questionamento: **Como o "risco demográfico" afeta o equilíbrio atuarial do RGPS no curto e longo prazo?**

1.2. OBJETIVOS

A proposta deste estudo tem como norte realizar os objetivos geral e específico que se seguem.

1.2.1. Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo geral apresentar uma revisão bibliográfica de como o "Risco Demográfico" interfere no equilíbrio atuarial do RGPS.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Apresentar a Previdência Social brasileira esclarecendo seu custeio e funcionamento.
- Identificar no Regime Geral de Previdência Social os fatores determinantes para o equilíbrio atuarial.
- Verificar que fatores demográficos interferem no resultado do RGPS.
- Evidenciar a relação existente entre o risco demográfico e a situação financeira do RGPS durante o período de 2006 a 2017.

1.3. JUSTIFICATIVA

Os debates sobre a sustentabilidade financeira do sistema previdenciário brasileiro têm fomentado discussões e reflexões com ênfase, na questão de um grande déficit previdenciário. De onde se originaram diversas pesquisas (Gentil, 2017; Dilnei, 2012; Lima e Matias-Pereira, 2014; Nogueira, 2014; Machado, 2011; Mora e Varsano, 2007, Relatórios do IBGE, IPEA, ANFIP – no período de 2006 a 2017 – entre outros) cujas reflexões se voltaram para os alguns fatores considerados determinantes no crescente processo deficitário das contas previdenciárias, destacando-se dentre elas, os resultados deficitários do RGPS. Deste modo, os fatores demográficos, denominados aqui por risco demográfico, são apontados pela maioria dos autores como os elementos mais significativos nas análises financeiras do Regime Geral.

Este risco se destaca em relação a outros fatores por justamente afetar a relação entre o que se arrecada (contribuições) e o que se gasta (pagamento de benefícios), ou seja, as contribuições recebidas pelo regime não estão dando conta dos custos crescentes com benefícios, em especial, com as aposentadorias as quais estão associadas ao avanço constante do envelhecimento dos seus filiados. De acordo com Queiroz e Fígoli (2011), no Brasil este problema é semelhante ao de nações desenvolvidas, que com o envelhecimento da população vem ocorrendo um aumento considerado de aposentadorias, implicando assim em um crescente desequilíbrio nos resultados financeiros do Regime Geral dos trabalhadores.

Dilnei (2012, p.13) relata que o Brasil, assim como grande parte dos países europeus, tem passado por um retardamento do padrão de crescimento populacional. Suas taxas de crescimento vêm decaindo anualmente em contraste com o aumento da expectativa de vida, tornando-se um país velho sem uma economia estável. O aumento desta expectativa, graças às evoluções científicas, em comparação com a diminuição das taxas de mortalidade e fecundidade, geram mutações expressivas na disposição etária da população. Desse modo, com crescente aumento da população idosa, aliado ao fato destes viverem cada vez mais, e ainda, as baixas taxas de fecundidade, que ocasionam menor número de nascimentos, resultam em um menor quantitativo de pessoas em idade de contribuição. Vale ressaltar que se a população jovem diminuir menos pessoas chegarão à idade ativa, enquanto a população idosa segue em crescimento o que gera menos arrecadações, mais gastos e um infortúnio crescente.

Destaca-se neste contexto, fruto das implicações da transição demográfica aliada às questões econômicas, sociais e políticas, um quadro deficitário nas receitas e despesas do RGPS e, conseqüentemente, o não cumprimento do preceito constitucional do equilíbrio financeiro e atuarial. Este tem como mérito avaliar a situação financeira do regime, especialmente no longo prazo, como também, subentende a existência de investimentos suficientes para arcar com as despesas atuais e com aquelas projetadas para o futuro¹.

A proposta deste estudo é analisar as receitas e despesas do RGPS², relacionando-as com o risco demográfico e como este pode interferir na manutenção do regime a partir de 2006 a 2017, identificando assim os possíveis elementos demográficos que interferem diretamente no RGPS, afetando a sua capacidade de sustentar-se financeiramente (equilíbrio atuarial). Desta forma pretende-se aqui refletir sobre o viés de algumas teorias e resultados de dados fornecidos por instituições competentes no intuito de cumprir os objetivos propostos e se chegar a um diagnóstico que responda ao problema proposto. Assim, este trabalho se tornará em mais uma ferramenta de conhecimento nesta área que é de interesse de todos e que pode contribuir para fomentar ainda mais as reflexões no intuito de encontrar possíveis soluções para uma situação vivida pelo RGPS.

¹ Para que o equilíbrio atuarial seja observado é preciso levar em conta alguns critérios, isto é, estudos técnicos que considerem características biométricas, demográficas e econômicas (BUARQUE, 2017, p. 248).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A Previdência Social

A Previdência Social é um direito previsto no art. 6º da Constituição Federal de 1988, encontrando-se entre os Direitos e Garantias Fundamentais. Para Santos (2014, p. 44) ela garante renda não inferior a um salário mínimo ao trabalhador e a sua família nas situações de risco previstas na legislação própria, sendo considerado por isso um verdadeiro patrimônio do trabalhador e da sua família. Com isso, a previdência transformou-se ao longo dos anos em um importante sistema de proteção social, com significativa cobertura de riscos sociais³.

Martins (2007, p. 77) define a Previdência Social:

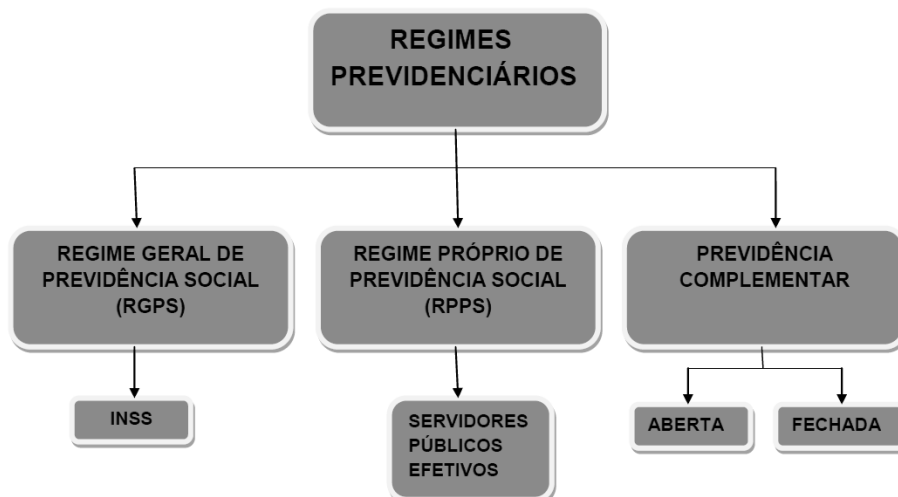
Como um conjunto de princípios, de normas e de instituições destinado a estabelecer um sistema de proteção social, mediante contribuição, que tem por objetivo proporcionar meios indispensáveis de subsistência ao segurado e a sua família, quando ocorrer certa contingência prevista em lei.

A previdência social, como política de proteção social, teve sua evolução, no Brasil, marcada por grandes transformações sociais, políticas, econômicas e institucionais pelo qual passou o país ao longo de sua história. Todavia para compreender de fato todo este contexto precisa-se antes de tudo entender o que é a previdência social: como funciona, conhecer sua estrutura e suas normas no intuito de que se possa tecer um diálogo coerente e eficiente com o referencial teórico apresentado ao longo deste estudo.

Ibrahin (2007, p. 20-21) entende a Previdência como um seguro *sui generis*, pois é de filiação compulsória para os regimes básicos (RGPS e RPPS), além de coletivo, contributivo e de organização estatal, amparando seus beneficiários contra os chamados riscos sociais. Já o regime complementar é mais autônomo em relação aos regimes básicos e apresenta facultatividade de ingresso, sendo igualmente contributivo, coletivo ou individual.

³ Os riscos sociais cobertos pelos regimes protetivos são as adversidades da vida a que qualquer pessoa está submetida, como o risco de doença ou acidente, tanto quanto eventos previsíveis, como idade avançada, geradores de impedimento para o segurado providenciar sua manutenção. Em outras palavras, são todos os eventos cobertos pelo sistema protetivo, com o intuito de fornecer ao segurado algum rendimento substituidor de sua remuneração, como indenização por sequelas ou em razão de encargos familiares (IBRAHIN, 2007, p.21).

Figura 1: Regimes Previdenciários brasileiros



Fonte: Adaptado de Kertzman e Martinez, 2014.

Conforme se encontra explicitado acima a Previdência Social brasileira pode ser entendida a partir de três componentes principais: o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), que cobre os trabalhadores da iniciativa privada e é administrado pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS); os Regimes Próprios de Previdência dos Servidores Públicos (RPPS), administrados pela União, estados, Distrito Federal e municípios; e o Regime de Previdência Complementar, administrado por entidades fechadas (fundos de pensão) ou abertas (bancos e seguradoras).

No tocante ao seu custeio e financiamento a Previdência Social faz uso de três regimes financeiros: Capitalização, Repartição de Capitais de Cobertura e Repartição Simples. Para melhor compreender como a Previdência Social mantém sua estrutura financeira como um todo, a Portaria MPS nº 403/2008 em seu artigo 2º apresenta uma definição para cada um desses citados Regimes:

Art. 2º Para os efeitos desta Portaria considera-se:

(...)

XI - Regime Financeiro de Capitalização: regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, acrescidas ao patrimônio existente, às receitas por ele geradas e a outras espécies de aportes, sejam suficientes para a formação dos recursos garantidores a cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios e da taxa de administração;

XII - Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura: regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para a constituição das reservas

matemáticas dos benefícios iniciados por eventos que ocorram nesse mesmo exercício, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco;

XIII - Regime Financeiro de Repartição Simples: regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores ativos e inativos e pelos pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para o pagamento dos benefícios nesse exercício, sem o propósito de acumulação de recursos, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco.

Entendido o conceito de Previdência Social e como se apresenta a estrutura de seu funcionamento, cabe agora ater-se, especificamente, ao objeto de estudo desta pesquisa: o RGPS.

2.2. O REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

2.2.1. Definição

O RGPS é de âmbito nacional, regulado pela Lei 8.213/91 – Lei de Benefícios da Previdência Social (LBPS) e sua gestão está sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), criado pelo decreto nº 99.350/1990, tido como autarquia federal vinculada na época ao Ministério da Previdência, hoje, ao Ministério da Fazenda. Tem com característica destinar-se, a priori, a oferecer proteção previdenciária aos trabalhadores que estejam vinculados à iniciativa privada.

Para Cavalcanti (2008, p.41):

Trata-se de um plano de seguro público, coletivo, compulsório e de natureza contributiva, com características *sui generis*. Todos os trabalhadores da iniciativa privada, urbanos e rurais, bem como servidores que não possuam vínculo efetivo com a administração pública, têm filiação obrigatória. Será facultativa, entretanto, a filiação daqueles que não exercerem atividade laboral reconhecida em lei.

Conforme Rocha e Savaris (2014, p.188-189) este é o regime de maior abrangência, pois é o responsável pela cobertura da maioria dos trabalhadores brasileiros. Todo aquele que exerce alguma atividade remunerada é obrigatoriamente, filiado a este regime. Estará isento desta obrigatoriedade, se esta atividade já gera filiação obrigatória a determinado Regime Próprio de Previdência. Também é conhecido como ‘Previdência Básica Geral’ e está previsto no artigo 201 da Constituição Federal de 1988:

Art. 201. A previdência social será organizada sob a forma de regime geral, de caráter contributivo e de filiação obrigatória, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial, e atenderá, nos termos da lei, a:

- I - cobertura dos eventos de doença, invalidez, morte e idade avançada;
- II - proteção à maternidade, especialmente à gestante;
- III - proteção ao trabalhador em situação de desemprego involuntário;
- IV - salário-família e auxílio-reclusão para os dependentes dos segurados de baixa renda;
- V - pensão por morte do segurado, homem ou mulher, ao cônjuge ou companheiro e dependentes, observado o disposto no § 2º.

Os incisos do art. 201 transcritos acima expõem justamente o que já ficou esclarecido como riscos sociais, deixando evidente os preceitos relativos à compulsoriedade de filiação, contributividade e equilíbrio financeiro e atuarial. Mas para que esta normativa cumpra seu objetivo faz-se necessário uma fonte de custeio e financiamento que seja suficiente para garantir o equilíbrio financeiro e atuarial. Em outras palavras, o que se arrecada deve ser suficientemente capaz de manter os gastos com benefícios.

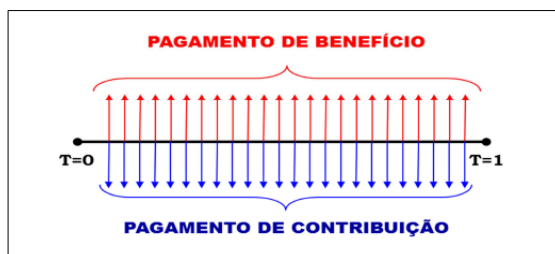
2.2.2. Custeio e Financiamento

Quanto ao custeio, o RGPS adota o sistema contributivo. Para Machado (2011, p. 23) neste tipo de sistema a lei especifica as pessoas que estão obrigadas a contribuir para o regime. Essas pessoas podem ser os potenciais beneficiários do regime, seus segurados, ou outras pessoas que a lei determine. O que não ocorre com o sistema não contributivo, pois não existem pessoas obrigadas a contribuir para o custeio do sistema, o que acontece é que uma parte da arrecadação tributária geral é destinada à Previdência. Assim, toda a sociedade, através do pagamento de tributos ao Estado, está financiando seu sistema previdenciário.

Já com relação ao seu financiamento o método adotado pelo RGPS é o de *repartição simples*. Lima et al (2012, p.130) ainda destacam que neste regime, as despesas de benefícios previstas para determinado ano são repartidas neste mesmo ano e as taxas de custeio (alíquota de contribuição) de benefícios são fixadas com o objetivo de obter no

exercício receitas equivalentes às despesas nele previstas⁴. O diagrama abaixo representa o fluxo de arrecadações e benefícios emitidos em um determinado período.

Figura 1: Regime Financeiro de Repartição Simples



Fonte - Silva, 2016, p.6, ABEP.

Este fluxo de pagamentos de benefícios e contribuições é também conhecido como “Regime de Caixa” o qual se baseia na ideia de que as receitas de um determinado período equivalem às despesas deste mesmo período. Kertzman (2009, p. 29) explica que neste regime as contribuições são todas reunidas em um fundo único. A partir deste, os recursos são distribuídos para quem precisar fazer uso do sistema, usufruindo de algum dos seus benefícios.

Este método tem seu mérito na sua capacidade de determinar as contribuições que devem ser arrecadadas para suportar as despesas com o pagamento dos benefícios num determinado período. Eis o elemento chave na compreensão do funcionamento do RGPS e que alterações nesta estrutura podem desencadear problemas ao longo de sua vida financeira, afetando diretamente a relação entre segurados e beneficiários, relação esta responsável por manter o equilíbrio das receitas e despesas.

Ibrahim (2007, p. 79) explica que os segurados contribuem para um fundo único, o qual fica responsável pelo pagamento de todos os beneficiários do sistema. Em outras palavras, os segurados na ativa contribuem para o pagamento do grupo que está em inatividade. Quando aqueles segurados da ativa chegarem à inatividade, novos segurados da ativa estarão contribuindo e arcando com o pagamento destes benefícios e assim por diante⁵. Mantendo-se assim o cumprimento do artigo 1º da CF de 1988.

⁴ Entende-se por financiamento o mecanismo financeiro utilizado pelos sistemas de previdência que se utilizam de um fluxo de recursos os quais deverão fazer face às despesas adquiridas, à medida que vão ocorrendo.

⁵ É também conhecido como *pacto intergeracional*, ou seja, os trabalhadores de hoje custeiam os benefícios dos beneficiários atuais, dentro de um mesmo exercício.

Art. 1º A Previdência Social, mediante contribuição, tem por fim assegurar aos seus beneficiários meios indispensáveis de manutenção, por motivo de incapacidade, desemprego involuntário, idade avançada, tempo de serviço, encargos familiares e prisão ou morte daqueles de quem dependiam economicamente. (CF, 1988)

Com este princípio constitucional a garantia dos direitos dos trabalhadores frente aos riscos sociais, porém esta garantia estar associada a outro princípio que responde a manutenção financeira do RGPS: princípio do equilíbrio financeiro e atuarial. Este, corresponde a um “requisito desde sempre elementar de todo sistema previdenciário, estatal e privado” (IBRAHIM, 2007, p. 37).

Entende-se por equilíbrio financeiro quando ocorre correspondência entre receitas e despesas; já o equilíbrio atuarial é entendido como sendo o equilíbrio entre as receitas e despesas no longo prazo.

Podemos entender o equilíbrio financeiro como o saldo zero ou positivo do encontro entre receitas e despesas do sistema. Ou seja, seria a manutenção do adequado funcionamento do sistema no momento atual e futuro, com o cumprimento de todas as obrigações pecuniárias, decorrentes de pagamentos de benefícios previdenciários. Para tanto, o administrador do sistema previdenciário deve preocupar-se com a garantia de arrecadação, evitando de toda a forma flutuações danosas ao equilíbrio das contas. Já o equilíbrio atuarial diz respeito à estabilização de massa, isto é, ao controle e prevenção de variações graves no perfil da clientela, como por exemplo, grandes variações no universo de segurados ou amplas reduções de remuneração, as quais trazem desequilíbrio ao sistema inicialmente projetado (IBRAHIM, 2007, p. 82).

Cabe ainda ressaltar que este tipo de regime de financiamento está diretamente associado às transformações estruturais nas sociedades. Versano e Moura (2012, p. 322) destacam que por conta de sua natureza intergeracional ele demanda um empenho permanente para evitar o desequilíbrio entre contribuições e benefícios. Por isso ao se analisar o RGPS faz-se necessário compreender o regime de Repartição Simples com a finalidade de também compreender o estado financeiro do regime com maior abrangência no país e que nos últimos anos vem ganhando destaque na mídia e nos grandes centros acadêmicos tornando-o destaque nos diversos estudos e reflexões da atualidade.

Neste sentido é importante para o Regime Geral manter sempre os dados e informações (receitas = arrecadações e despesas = benefícios) atualizados, como também os parâmetros adotados para garantir o equilíbrio financeiro e atuarial, evidenciando uma garantia do equilíbrio no que diz respeito à autossustentabilidade do regime.

2.2.3. Capacidade Financeira e Atuarial do RGPS

Analisar as receitas e despesas do RGPS é de grande importância para este estudo no intuito de se verificar o grau de sustentabilidade de sua estrutura atual e para tal exercício a pesquisa limitar-se-á ao período de 2006 a 2017. Do mesmo modo serão observados a quantidade de contribuintes e benefícios, assim como, as populações ativa e inativa do correspondente período, verificando como estes elementos se relacionam e compõem o contexto financeiro do regime geral.

As receitas atribuídas ao RGPS e abordadas por este trabalho são conhecidas como 'contribuições sociais'. Estas são entendidas como aquelas destinadas exclusivamente ao custeio dos benefícios previdenciários. Kertzman (2012, p. 70) as define como sendo as contribuições do empregador, da empresa a ela equiparadas sobre a folha de pagamento e as contribuições dos trabalhadores e demais segurados sobre a remuneração recebida. São arrecadadas, fiscalizadas, lançadas e regulamentadas pela Secretaria da Receita Federal brasileira (Lei 11.457, de 16/03/2007).

A Arrecadação previdenciária abrange as receitas de contribuições sociais, patrimoniais e de outras receitas, previstas na legislação. O órgão competente a administrar a arrecadação é a Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB (MPS, 2012, p. 638).

No intuito de ajudar na compreensão deste processo de arrecadação segue abaixo os tipos de contribuintes e suas respectivas alíquotas e base de incidências:

Quadro 1: Tipos de contribuintes - alíquotas e bases

TIPOS DE CONTRIBUENTES	ALÍQUOTAS	BASE DE INCIDÊNCIA
Empresas em geral, exceto financeiras	20%	Sobre o total das remunerações pagas, devidas ou creditadas, a qualquer título, durante o mês, aos segurados empregados e trabalhadores avulsos que lhes prestem serviços.
Empresas Financeiras	22,5%	Sobre o total das remunerações pagas, devidas ou creditadas aos seus empregados, trabalhadores avulsos e contribuintes individuais que lhe prestem serviço. Demais alíquotas idênticas às das empresas em geral.
Associação desportiva	5%	Da receita bruta decorrente dos espetáculos desportivos de que participem em todo território nacional em qualquer equipe de futebol profissional
Produtor rural pessoa jurídica	2,5% 0,1%	Sobre o total da receita bruta proveniente da comercialização da produção rural; Sobre o total da receita bruta proveniente da comercialização da produção rural, para financiamento dos benefícios concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho.

Agroindústria, exceto sociedades cooperativas e as agroindústrias de piscicultura, carcinicultura, suinocultura e avicultura.	2,5% 0,1%	Sobre o valor da receita bruta proveniente da comercialização da produção. Sobre o total da receita bruta proveniente da comercialização da produção, para financiamento dos benefícios concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho.
Produtor rural pessoa física e Segurado Especial	2% 0,1%	Sobre o total da receita bruta proveniente da comercialização da produção rural; Sobre o total da receita bruta proveniente da comercialização da produção rural, para financiamento dos benefícios concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho.
Segurado empregado, inclusive o doméstico e trabalhador avulso	8%,9% ou 11%	Sobre o salário-de-contribuição do empregado doméstico a seu serviço.

Fonte: Anuário Estatístico de Previdência Social, 2015, p. 872.

Para que o sistema previdenciário possa garantir a eficiência do RGPS faz-se necessário manter sempre em equilíbrio entre o montante que se gasta para manter os benefícios previdenciários e o montante que é arrecado. Para Vaz (2009, p.26) este equilíbrio acontece quando fatores determinantes, como os já citados, sejam considerados, proporcionando o que é chamado de equilíbrio financeiro e atuarial. Buscando desta maneira, equacionar o sistema como um todo, de modo geral, considerando algumas variáveis, para que não exista déficit financeiro no sistema; como também, garantir que as contribuições feitas pelo trabalhador e pelo seu empregador sejam suficientes para cobrir o montante que será destinado ao seu benefício.

Assim, de modo geral, manter em equilíbrio as receitas e despesas provavelmente irá gerar a garantia de eficiência e manutenção do sistema como um todo. Estas receitas e despesas previdenciárias são legalmente estabelecidas pela lei 8.212/91. De acordo com as fontes de recursos, são assim conceituadas:

Quadro 2: Definições de Receitas x Despesas

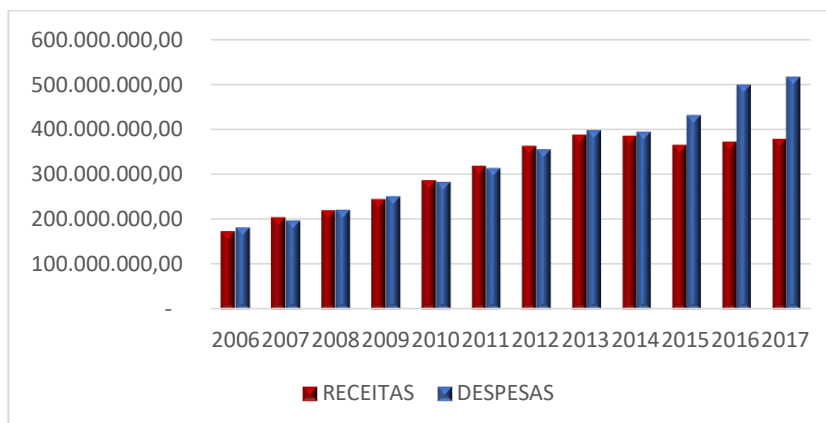
RECEITAS	DESPESAS
<p>Receita Corrente: o valor da receita é para cobertura das despesas correntes e de capital da Seguridade Social, provenientes de contribuições e de outras receitas;</p> <p>Receita de Contribuições: é o valor das receitas arrecadadas pela Previdência Social, advindas de contribuições de empresas, empregadores domésticos, segurados, inclusive domésticos, e contribuintes individuais;</p> <p>Receita Patrimonial: é o valor das receitas de aluguéis, arrendamentos, juros, taxas de ocupação de imóveis, juros de títulos de rendas, dividendos e receitas advindas de aplicações do patrimônio da Entidade;</p> <p>Outras Receitas Correntes: é o valor de receitas referentes a serviços administrativos, multas e juros, atualizações monetárias, indenizações, restituições, receita de dívida ativa;</p> <p>Receita de Capital: é o valor derivado de alienação e resgate de bens móveis, de títulos mobiliários, amortização de empréstimos e repasses de capital;</p> <p>Repasse da União: são recursos do orçamento fiscal, definidos na Lei Orçamentária Anual- LOA, designados ao pagamento dos Encargos Previdenciários da União.</p>	<p>Despesas Correntes: são despesas realizadas com a manutenção e o funcionamento do sistema previdenciário;</p> <p>Pessoal e Encargos Sociais: é relativo à remuneração do pessoal ativo e inativo, incluindo as obrigações patronais e o imposto de renda;</p> <p>Benefícios: é o pagamento de benefícios da Previdência Social;</p> <p>Serviços de Terceiros: são despesas com serviços prestados por pessoas físicas e jurídicas e com encargos diversos;</p> <p>Sentenças Judiciárias: são despesas derivadas de débitos da Previdência Social, objeto de precatórios;</p> <p>Despesas de Capital: são relativas a investimentos e inversões financeiras, que provoquem alterações aos bens patrimoniais da Previdência Social.</p>

Fonte: Ministério da Previdência Social, 2012.

Neste sentido, de acordo com Gomes, Lima e Viana (2016, p.20) evidencia-se que a Previdência Social brasileira passou a operar em desequilíbrio estrutural e que a relação entre suas receitas e suas despesas tornou-se objeto de estudo, o qual vem gerando algumas análises. E que mesmo com o surgimento de novas mudanças, a crise ainda é uma realidade no sistema previdenciário, tendo em vista que observações apresentadas por esses autores revelam que as despesas são as mais afetadas com essas mudanças e, conseqüentemente, são responsáveis significativamente por resultados negativos prejudicando dessa forma a sustentabilidade do Regime Geral dos trabalhadores.

Para Machado (2012, p.68) o principal objetivo da estrutura financeira do RGPS é encontrar uma forma de equilibrar receitas e despesas de forma perpétua. Para viabilizá-las econômica e financeiramente no tempo infinito, para que isso ocorra necessita das receitas de contribuições de seus participantes para cumprimento do retorno do valor contribuído pelo participante no futuro, verificando assim, o caráter de seguro social. Todavia não é o que vem ocorrendo nos últimos dez anos, observando o quadro que segue, pode-se ver claramente a situação das contas do RGPS. Os resultados são negativos em quase todos os anos do período analisado, exceto nos anos de 2007, 2010, 2011 e 2012.

Gráfico 1: Receitas e Despesas do RGPS.



FONTE: BEPS, 2006 a 2017. Elaboração do autor.

Observa-se neste período que a situação das receitas e despesas do RGPS no período escolhido para a análise se agrava a partir do ano de 2015, tendo um quadro de custos previdenciários maiores que as arrecadações previdenciárias. Esse contexto contradiz o que se espera do regime e da manutenção do princípio de equilíbrio exigido constitucionalmente.

Mesmo sabendo que no princípio todos os sistemas possuíam quantidade de contribuintes muito maiores do que a de beneficiários e, conseqüentemente, o volume de contribuições é muito maior do que o de dispêndios. Ao longo de algumas décadas, o número de contribuintes e beneficiários vai se tornando semelhante, bem como se reduzem os saldos de contribuições e de dispêndios, podendo até o segundo ultrapassar o primeiro.

De acordo com Ansiliero e Constanzi (2017, p. 35) tomando-se como base o modelo de projeção transcrito acima desenvolvido em parceria entre a STN/MF e o Ipea, a quantidade de contribuintes por beneficiário deverá passar de cerca de 2 (2014) para 0,69 (2060), reforçando a necessidade de ajustes no regime geral. Este resultado, bastante preocupante, coincide com projeções feitas pelo Banco Mundial para o regime geral brasileiro: em ambos os modelos, a relação contribuintes/beneficiários chegará a ser de um para um, em torno de 2040.

Fica evidente no gráfico 1 que o equilíbrio do RGPS tem sido comprometido especialmente nos últimos anos, tendo em vista que as receitas não estão sendo suficientes para a cobertura de todas as despesas. Do lado da receita pode se citar a crise econômica que o Brasil vem passando. O país enfrenta uma grave recessão iniciada em 2014 e que tem afetado diretamente a arrecadação. Outra consequência da crise é o aumento do desemprego, o que também corrói a arrecadação. Já no lado da despesa, a

política de valorização do salário mínimo pressiona fortemente os gastos previdenciários.

Para Vaz (2009, p.26) o equilíbrio só acontece quando os fatores determinantes que caracterizam o RGPS são considerados, proporcionando o equilíbrio financeiro e atuarial. Buscando desta maneira, equacionar o sistema como um todo, de modo geral, considerando algumas variáveis, para que não exista déficit financeiro no sistema; como também, garantir que as contribuições feitas pelo trabalhador e pelo seu empregador sejam suficientes para cobrir o montante que será destinado ao seu benefício, mantendo em equilíbrio as receitas e despesas provavelmente irá gerar a garantia de eficiência e manutenção do sistema como um todo.

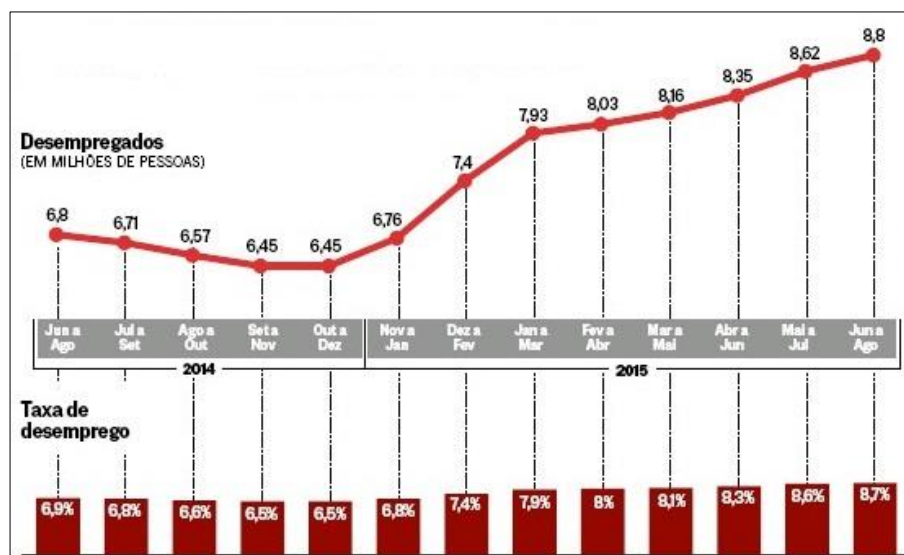
2.2.4. Fatores determinantes para a sustentabilidade do RGPS

Para que se possa compreender todo este panorama que permeia o regime em destaque e identificar as possíveis causas desta situação de insolvência apresentada anteriormente e que compromete todo o sistema previdenciário, já que o RGPS se destaca por ser o regime que absorve uma gama de participantes muito maior em relação aos outros regimes.

Leite et al (2007) elaboraram um relatório no qual analisam os fatores que permeiam no contexto financeiro da Previdência Social e, consequentemente, o RGPS. Mereceram destaque neste relatório: o desemprego, inflação, taxa de juros, trabalho informal, salário mínimo, rendimento dos trabalhadores (renda) e o risco demográfico.

O desemprego sempre desempenhou um efeito negativo em qualquer economia mundial, não seria indiferente com a economia brasileira. Tendo em vista que o país vem oscilando situações econômicas bem significativas ao longo do período de 2006 a 2017. E como o regime em questão depende diretamente da filiação do trabalhador ao sistema previdenciário se torna evidente que a saída deste trabalhador causa um impacto bem significativa na balança do saldo previdenciário. Leite et al (2007, p.5) explicam no relatório citado que em períodos de recessão diminuem os empregos, não se reduzem os benefícios pagos e quem preenche os requisitos para pleitear aposentadoria tende a requerê-la quando afetado pelo desemprego. O gráfico 2 apresenta o contexto do desemprego nos anos 2014 e 2015 nos quais obteve altos índices.

Gráfico 2: Evolução do desemprego no Brasil

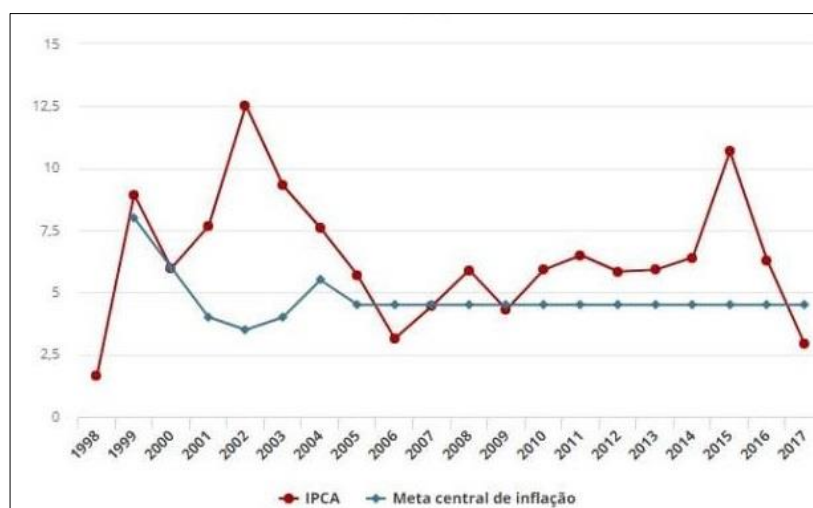


FONTE: IBGE, 2016.

Desta forma, como declara Caetano (2006, p.12), o desempenho conjuntural do emprego afeta diretamente o resultado previdenciário, como se observa no gráfico 2 uma vez que a arrecadação se baseia primordialmente em folha de pagamentos.

A inflação tem peso significativo na arrecadação previdenciária, isto é, ela causa corrosão do valor real dos benefícios. Em outras palavras, Leite et al (2007, p.9) revelam, nesse caso, o efeito desse fator na ponta de arrecadação previdenciária, uma vez que grande parte das receitas do RGPS está relacionada a contribuições sobre a remuneração dos segurados e sobre a folha de pagamentos das empresas. A inflação teria, portanto, efeitos na arrecadação e nos benefícios previdenciários.

Gráfico 3: Inflação Acumulada em % de 1998 a 2017.

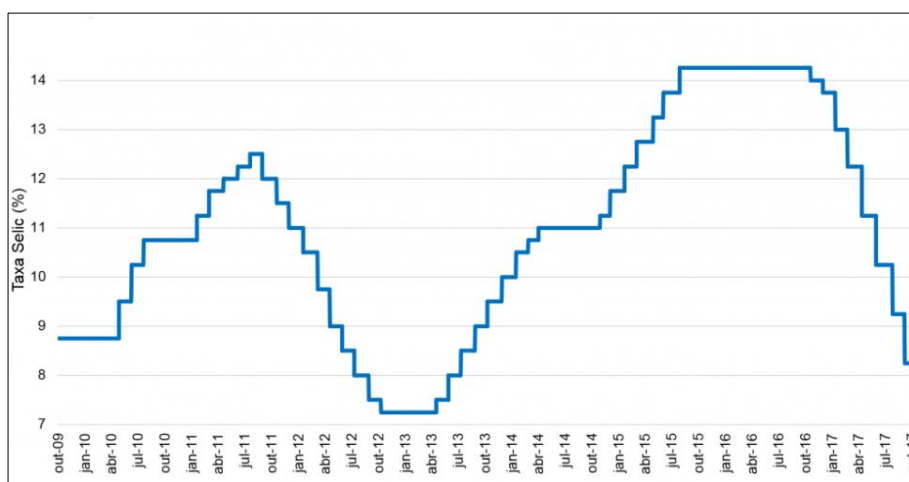


Fonte: IPEA, 2017.

O gráfico 3 contextualiza a inflação no Brasil desde 1980 a 2017 no qual se verifica altos índices vividos no país, especialmente, entre os anos de 1988 a 2000, 2001 a 2003 e 2014 a 2016. Períodos estes que estão associados à situação econômica vigente na época e que tiveram impactos decisivos no processo de desenvolvimento nacional, afetando diversas áreas, inclusive, a classe trabalhadora que sofre com o desemprego, baixos salários, altos juros etc.

Ao se falar em taxa de juros não há como negar seu impacto nas contas do RGPS. Pois, ela influencia no rendimento dos seus ativos e também é usada para correção de dívidas com o INSS (LEITE et al, 2010, p.446). No Brasil a taxa Selic é utilizada como indicador econômico da taxa de juros como segue no gráfico 5.

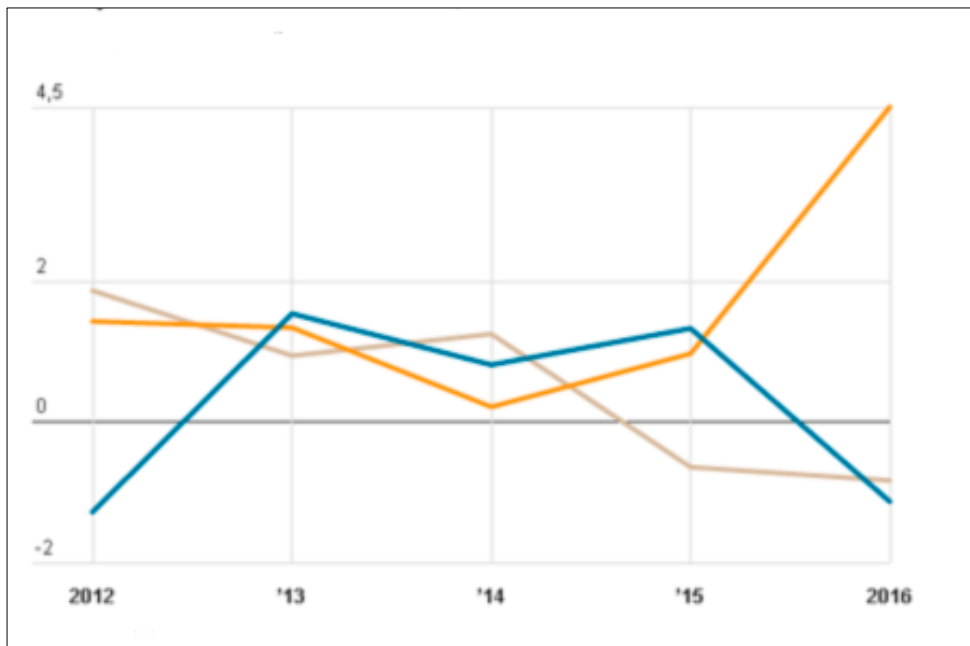
Gráfico 4: Taxa SELIC em % a.a.



Fonte: IBGE, 2017.

O RGPS, que tem a contribuição incidente sobre a folha salarial como uma das principais fontes de receita, foi afetado pela elevação do grau de informalidade nas relações trabalhistas. O mercado de trabalho vem passando por importantes mudanças em direção à terceirização, com impactos significativos sobre receitas e custos do sistema previdenciário (LEITE et al, 2010). O gráfico 5 ilustra o avanço do trabalho informal, evidenciando a necessidade de novas políticas que possam trazer estes trabalhadores para a formalidade.

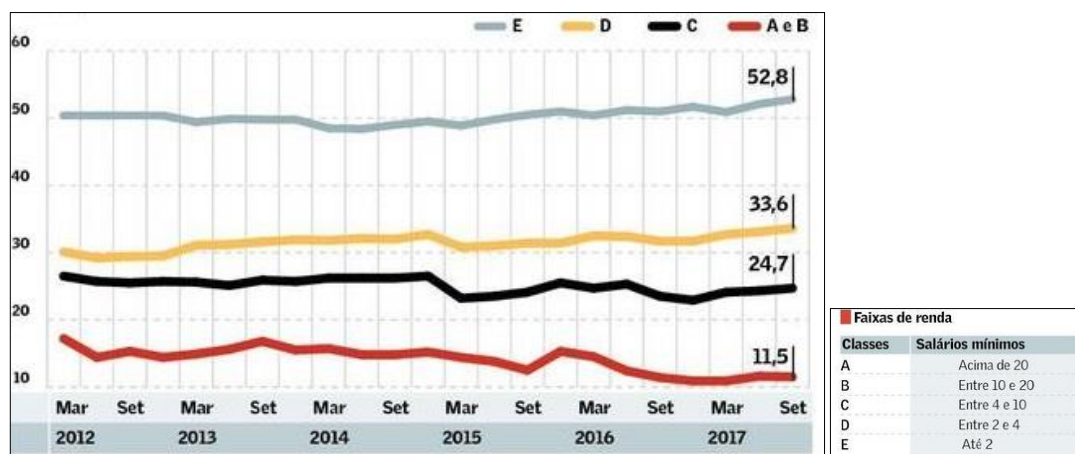
Gráfico 5: Trabalho informal



Fonte: IBGE, 2016.

Outro fator importante é o crescimento nominal do rendimento dos trabalhadores, pois afeta tanto as receitas como as despesas com benefícios da Previdência Social. Para Afonso e Lima (2011, p. 9) à medida que a renda aumenta há um crescimento imediato na arrecadação. Por outro lado, os benefícios do futuro também serão maiores e quando se observa no gráfico 6 as diferentes classes sociais e seus respectivos totais de rendimento, bem como as disparidades de valor entre elas.

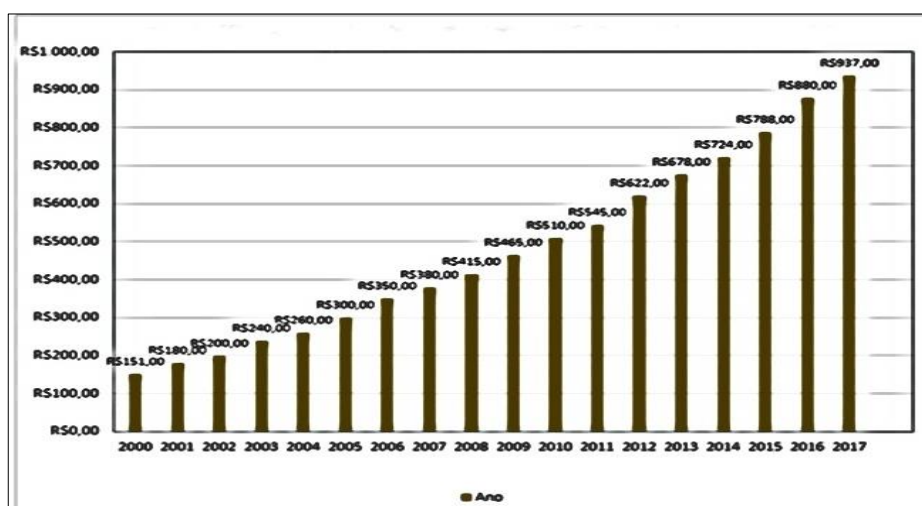
Gráfico 6: Rendimento X Informalidade por classes sociais.



Fonte: IBGE/PNAD, 2017.

O Salário Mínimo também é outro fator que exerce efeito expressivo no RGPS, especialmente em relação às despesas. Por exemplo, um aumento de 5% do salário mínimo gera um incremento de 2% na folha do INSS, que se soma ao crescimento do número de aposentados - da ordem de 4% ao ano. De acordo com o gráfico 7 os crescentes aumentos do salário mínimo tem afetado a cada ano os saldos previdenciários. Tendo em vista que no Brasil a desigualdade social ainda é um obstáculo a ser superado, pois é observado no país que em diferentes classes sociais há pessoas que podem ganhar muito e do mesmo jeito ganhar muito pouco. Efeitos das diferenças de salários que pesam drasticamente nas contas do RGPS (LEITE et al, 2010, p.444).

Gráfico 7: Evolução do Salário Mínimo de 2000 a 2017.



Fonte: IBGE, 2017.

Neste contexto é evidente que qualquer alteração nesta relação de fatores abordados anteriormente, causa mudanças significativas e consequentemente afetará a gestão financeira do RGPS, no geral as mudanças de ordem econômica, política e demográfica são as que influenciam diretamente, sendo essa última a que vem causando mais impactos ao longo dos anos. São os chamados fatores demográficos, que em nosso estudo serão denominados de “risco demográfico” e serão abordados de maneira mais específica, em função de sua importância para análise e para a constatação de nossas hipóteses. Em função do modelo adotado (repartição simples) pelo regime o qual recebe diretamente os impactos dos fatores demográficos do país.

2.3. OS EFEITOS DEMOGRÁFICOS PARA O RGPS: O “RISCO DEMOGRÁFICO”

A mudança demográfica em curso no Brasil, pautada pelo aumento da expectativa de vida ao nascer, redução da taxa de mortalidade, contínua e persistente redução da taxa de fecundidade e aumento da expectativa de sobrevivência de pessoas em idades mais avançadas, implicando em transformações radicais no mecanismo de funcionamento atuarial da Previdência Social, tanto pelo aumento das despesas (aumento do número de idosos inativos e maior duração dos benefícios recebidos), quanto pela redução dos contribuintes decorrente do encolhimento da população economicamente ativa ao longo do tempo. Tais fatores implicam pressão adicional no sistema previdenciário atual, sugerindo a necessidade de avaliar a adequação do sistema à nova realidade demográfica.

O RGPS funciona em regime de repartição simples no qual para a garantia de seu financiamento baseia-se exclusivamente nas contribuições e na quantidade de contribuintes. Todavia, existem alguns fatores que são determinantes para a sustentabilidade financeira do RGPS: os chamados fatores demográficos. Estes também serão denominados ao longo deste trabalho como sendo um ‘Risco Demográfico’, em razão de sua importância para o regime e de seus efeitos, pois para a ciência atuarial o risco é entendido como sendo uma probabilidade de ocorrência de um determinado evento, gerando assim prejuízos econômicos. No caso do risco demográfico para o RGPS, o prejuízo econômico já vem ocorrendo ao longo do período escolhido para este estudo, especificamente, no que se diz respeito às grandes mudanças no envelhecimento populacional, na taxa de fecundidade e na expectativa de vida.

De acordo com Giambiagi (2010, p.84) essas alterações têm ocorridos com regularidade e forte intensidade, e com impacto tão imenso que, na literatura sobre o assunto, tem sido chamado de risco demográfico, tornando-se um fator que impõe forte constrangimento à saúde financeira e atuarial dos programas de proteção social.

Estes fatores desempenham um papel significativo na análise de um regime que faz uso da repartição simples. De acordo com o IBGE (2012, p.18) neste sistema a taxa de crescimento populacional e a evolução de seu perfil etário influenciam diretamente a quantidade de contribuintes e beneficiários de um regime previdenciário.

Ibrahim (2007, p. 80) chama a atenção para o risco demográfico e seus impactos para o RGPS. Para ele este regime tem sido criticado por ser extremamente influenciado pelas taxas de natalidade, pela expectativa de vida e pelo envelhecimento populacional,

pois, à medida que se observa a inversão da pirâmide etária, um maior número de idosos irá depender de um menor número de jovens para a manutenção de seus benefícios.

O processo de envelhecimento é explicado pela composição de dois fenômenos: o aumento da expectativa de vida e a redução da taxa de fecundidade. O aumento da expectativa de vida e de sobrevida em idades avançadas da população está relacionado aos avanços na área de saúde, assim como ao investimento em saneamento e educação.

Tabela 1: Taxa de crescimento populacional de 1960 a 2060

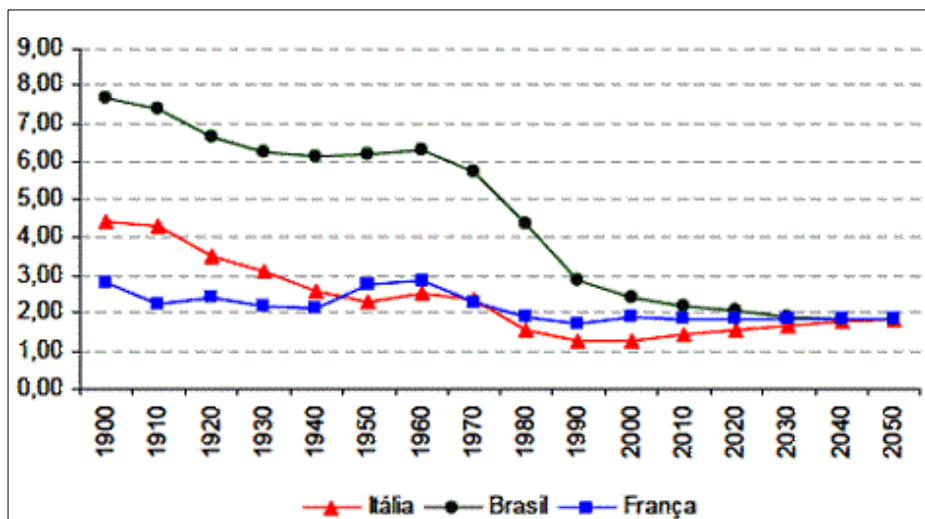
PERÍODO	TAXA DE CRESCIMENTO
1960-1970	2,90%
1970-1980	2,50%
1980-1990	1,80%
1990-2000	1,60%
2000-2010	1,20%
2010-2020	1,10%
2020-2030	0,50%
2030-2040	0,20%
2040-2050	-0,10%
2050-2060	-0,40%

Fonte: Adaptado das projeções Atuarias do RGPS, 2016.

É observado que as pessoas estão, em média, vivendo por mais tempo, isso se explica pelo número de filhos por mulher em seu período fértil, mensurado pela taxa de fecundidade, que têm declinado de maneira acelerada. Comparando-se com outros países que vivenciaram o mesmo processo de queda na taxa de fecundidade verificou-se que a taxa brasileira teve uma queda significativa e mais acentuada⁶.

⁶ A queda da fecundidade no Brasil foi muito rápida e intensa, caindo de aproximadamente 6 filhos em média por mulher em idade reprodutiva, em meados da década de 1960, para aproximadamente 1,8 filho no presente. O patamar atual, portanto, está abaixo do chamado nível de reposição da população, estimado em torno de 2,1 nascidos vivos por mulher, que seria a taxa de fecundidade necessária para que a população se reponha no longo prazo, sem aumentar nem diminuir de tamanho. Em função da queda da fecundidade, estima-se que a população brasileira vá passar a diminuir de tamanho em meados da década de 2040, uma vez que não se prevê uma imigração para o país capaz de compensar os efeitos da redução dos nascimentos.

Gráfico 8: Evolução da taxa de fecundidade em relação a outros países.



Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica, 2006.

É provável de acordo com a SPS (2016) e como se descreve no gráfico 8 que esta queda na taxa de fecundidade deu-se em função de alguns aspectos socioculturais como a revisão de valores sociais relacionados à família e o aumento da escolaridade feminina; alguns aspectos científicos como o desenvolvimento da medicina (métodos contraceptivos) e outros econômicos como a participação da mulher cada vez mais no mercado de trabalho.

Melo explica (2016, p.2):

O envelhecimento populacional corresponde ao processo da população ficar mais envelhecida e pode ser definido como uma mudança na composição etária de uma população, decorrente do aumento da proporção dos segmentos mais idosos e diminuição dos mais jovens. Ao contrário do que comumente se pensa, o envelhecimento populacional é deflagrado e intensificado por uma redução dos nascimentos de filhos por mulher e não pelo fato das pessoas estarem vivendo por mais tempo, que corresponde ao envelhecimento individual. O processo do envelhecimento populacional é gerado pela queda da fecundidade (que diminui a proporção de bebês e crianças da população) e não pela extensão da longevidade. Num momento mais avançado do envelhecimento demográfico, em que as taxas de fecundidade já forem bem baixas e estiverem diminuindo mais lentamente, e quando a mortalidade entre crianças e jovens for residual, é possível que o envelhecimento populacional venha a ser impulsionado pela maior longevidade. Mas, até o presente, no Brasil, o envelhecimento populacional foi impulsionado principalmente pela queda da fecundidade.

Para Matos, Pinto e Simonassi (2012, p. 45), o forte avanço desses processos ocasionam a diminuição da base de financiamento e o aumento das despesas com

benefícios no Sistema brasileiro: enquanto na década de 1940 registravam-se mais de 30 contribuintes por beneficiário, atualmente essa proporção está menos de três para um. Uma das grandes responsáveis por estas mudanças ficou conhecida como *transição demográfica*.

Durante a primeira metade do século XX a Taxas Brutas de Mortalidade (TBM) se reduziram de maneira significativa, especialmente após o fim das duas grandes Guerras Mundiais. Neste período as Taxas Brutas de Natalidade (TBN) permaneceram elevadas e só passaram a cair continuamente a partir de meados da década de 1960. Como as taxas de mortalidade tiveram uma trajetória de declínio de forma antecipada e em ritmo mais rápido do que as taxas de natalidade, houve uma aceleração do crescimento vegetativo da população em relação a todos os períodos históricos anteriores. Nas décadas de 1950 e 1960 a população cresceu aproximadamente 3% ao ano. Mesmo levando-se em consideração esta desaceleração do crescimento demográfico a partir da segunda metade dos anos de 1960, as três décadas que cobrem o período de 1950 a 1980 foram marcadas pelo maior crescimento vegetativo de toda a história brasileira, apresentando uma taxa média de crescimento de 2,8% ao ano. (ALVES, 2011, p.2)

Para Silva (2016, p. 3) a *Transição Demográfica*⁷ é um fenômeno que ocorreu em todos os países do mundo, sem exceção, e pode ser resumido como uma mudança nos elevados patamares de mortalidade e natalidade do passado para níveis muito baixos dessas taxas já no presente ou mesmo num futuro não muito distante.

Em outras palavras, trata-se de um processo de diminuição de taxas de mortalidade e natalidade, sendo que a primeira diminui mais rápido que a segunda, causando um período de aumento do crescimento vegetativo e, portanto, do crescimento populacional⁸.

Antes do início da transição demográfica a vida era curta, os nascimentos eram muitos, o crescimento era baixo e a população era jovem. Durante a transição, primeiro a mortalidade depois a fecundidade declinaram, causando uma aceleração e posterior redução das taxas de crescimento, na direção de uma baixa fecundidade, uma vida longa e uma população envelhecida. (LEIRO, 2006, p.32)

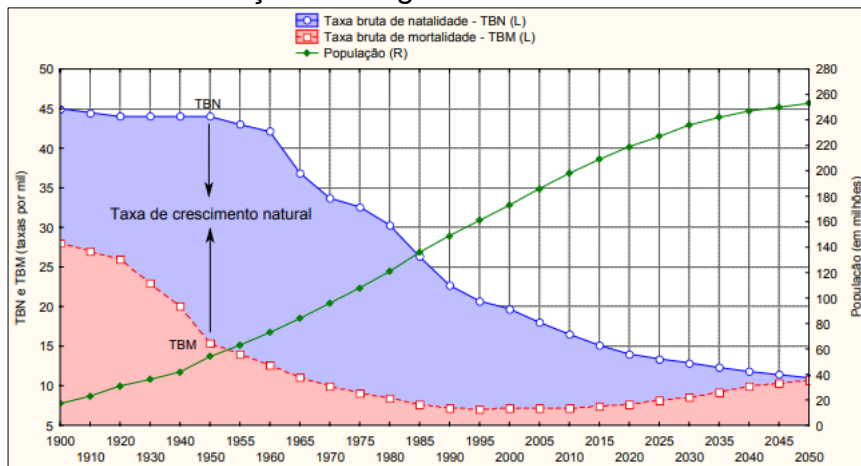
E conseqüentemente as mudanças trazidas pela transição demográfica são fundamentais, em termos de previdência social, pois os impactos causados por esse novo cenário de fecundidade abaixo do nível de reposição nas projeções populacionais,

⁷ A teoria da Transição Demográfica surgiu com o demógrafo Warren Thompson no ano de 1929 (ALVES, 2002).

⁸ Crescimento Vegetativo corresponde a um índice utilizado nos estudos demográficos, que tem como objetivo mostrar o crescimento populacional de uma cidade, estado, país ou região.

somados à redução das taxas de mortalidade resultam em um quadro de incertezas para o RGPS em termos financeiros.

Gráfico 9: Transição Demográfica no Brasil de 1950 a 2050.

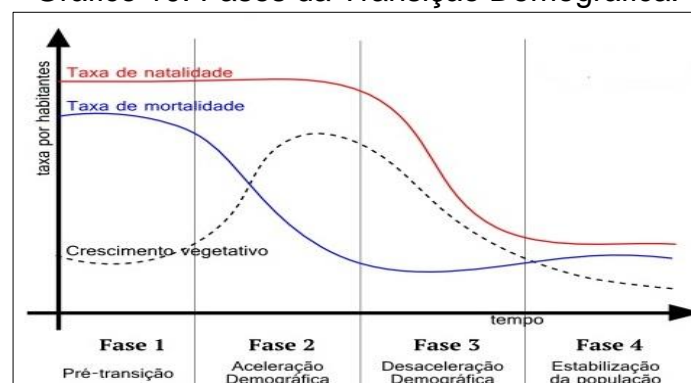


Fonte: ONU, 2016.

O gráfico 9 reflete os resultados de projeções que avaliam como as taxas de Natalidade e de Mortalidade afetam o crescimento populacional fazendo com que a população se torne cada vez mais envelhecida.

Na ilustração abaixo (gráfico 10) perceber-se como a mudança do cenário em suas diferentes fases de altas taxas de natalidade e mortalidade (estágio 1) para o de baixas taxas de natalidade e mortalidade (estágio 4). No estágio 2 da TD, a taxa de mortalidade decresce fortemente, principalmente em função dos avanços na medicina e do aumento da escolaridade dos indivíduos, enquanto a taxa de natalidade se mantém elevada, embora ligeiramente decrescente, ocasionando uma explosão populacional. No estágio seguinte (estágio 3) a taxa de natalidade decresce de forma mais acentuada até se aproximar da taxa de mortalidade (estágio 4) em níveis baixos.

Gráfico 10: Fases da Transição Demográfica.



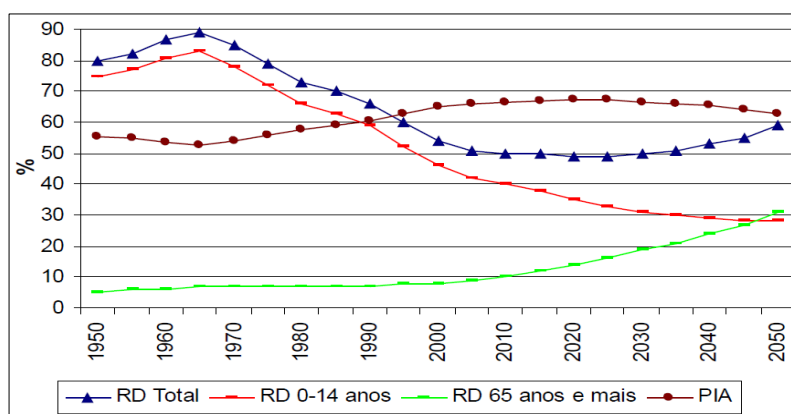
Fonte: Fases da Transição Demográfica. In: LEITE, 2006, p. 29.

Nesse sentido o processo de transição demográfica tem forte relação com o desenvolvimento econômico. No Brasil ela é o resultado de profundas transformações econômicas e sociais ocorridas no século XX, especialmente no que se refere à urbanização e industrialização. Para muitos países a transição proporcionou o que ficou conhecido como ‘bônus demográfico’ (conhecido também como dividendo demográfico ou janela de oportunidade) e acontece quando a razão de dependência demográfica se reduz (resultante do aumento da relação entre produtores e consumidores efetivos na população). Ou seja, o bônus cresce na medida em que há um grande contingente da população em idade produtiva concomitantemente a um menor percentual de crianças e idosos no total da população (ALVES, 2011). Trazendo para o país significativas mudanças na estrutura etária incidindo negativamente nos grupos etários.

Em consequência dessas mudanças alterações nas relações de dependência entre os três principais grupos etários. De maneira geral e para efeito das relações de dependência, a literatura define as crianças e adolescentes pela soma das coortes de 0 a 14 anos, os adultos como a soma das coortes de 15 a 64 anos e os idosos como as pessoas acima de 65 anos. De forma um tanto quanto arbitrária, o primeiro e terceiro grupos são definidos como população “dependente” e a população de adultos como população potencialmente produtiva ou População em Idade Ativa (PIA)⁹.

Assim, a razão de dependência demográfica (gráfico 11) é definida como a soma da população de crianças/adolescentes (que estão nas creches e escolas) e idosos (geralmente aposentados) dividida pela população adulta (predominantemente no mercado de trabalho).

Gráfico 11: Razão de Dependência Demográfica.



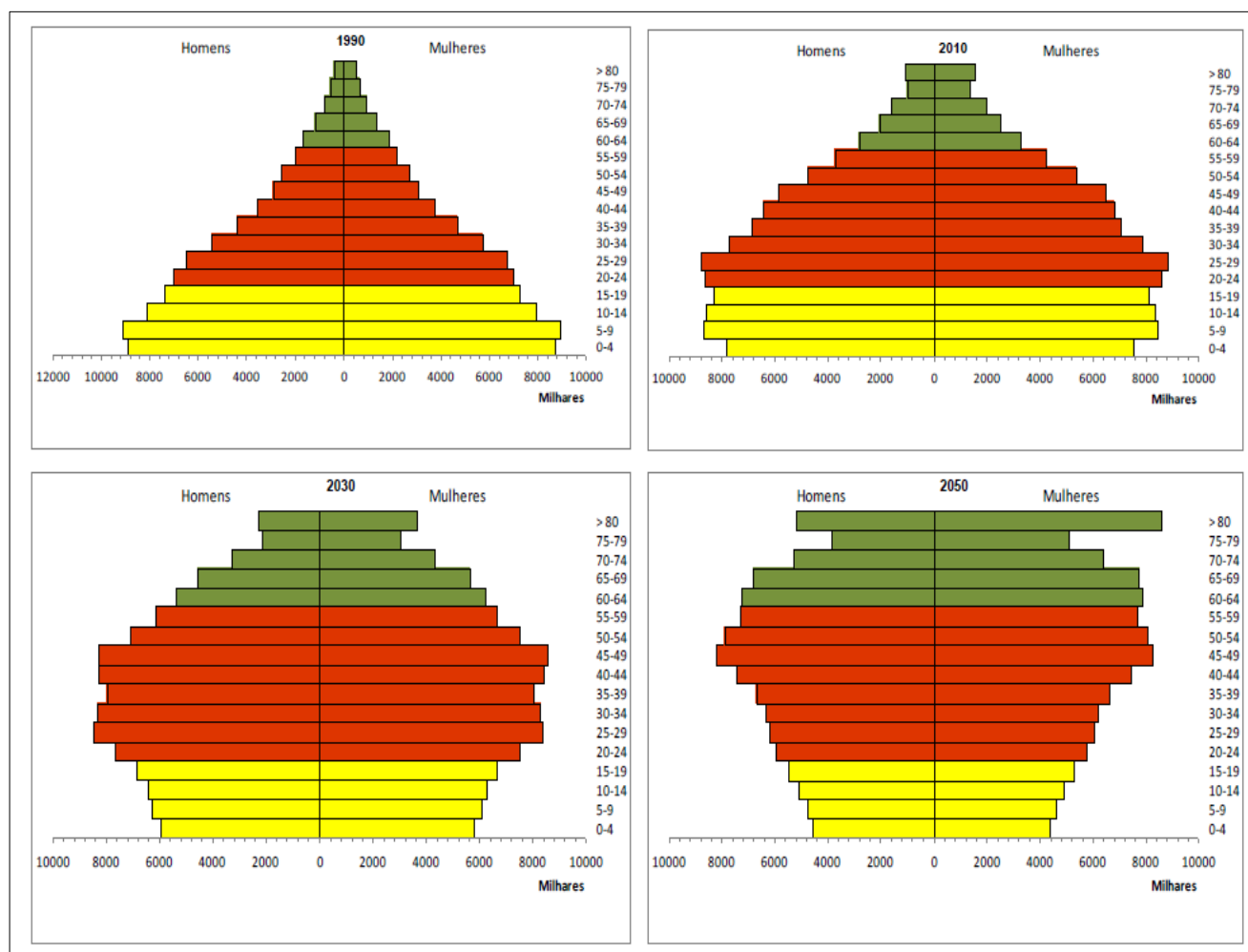
Fonte: DINIZ, José Eustáquio. A Transição Demográfica e a janela de oportunidade, 2008, p. 7. Instituto Fernand Braudel – FAAP.

⁹ PIA corresponde a População em Idade Ativa, isto é, todos aqueles disponíveis ao mercado de trabalho; já a PEA, População Economicamente Ativa, refere-se a todos aqueles que estão no mercado de trabalho.

Esse fenômeno de transição demográfica ainda ocasiona mudanças significativas no padrão de sexo e idade da população brasileira, representado graficamente pelas “pirâmides populacionais” no gráfico 12, onde o formato clássico de uma pirâmide (base larga e cume estreito) observado em 1990 dará lugar a uma pirâmide com formato de ‘barril’ (base estreita e miolo largo) em 2050 (SILVA, 2015, p. 3).

Assim, a transição demográfica tem implicações para as políticas sociais e econômicas, trazendo mudanças na estrutura etária da população que deixa de ser predominantemente jovem para iniciar um processo progressivo de envelhecimento. Isto ocorre fundamentalmente em decorrência do processo de queda das taxas de fecundidade que reduz o percentual da parcela jovem da população. O gráfico 14 ilustra como este processo causado pela transição demográfica afeta os grupos etários, mudando toda a estrutura da população que desde 1990 a 2050 apresentam formas distintas.

Gráfico 12: Pirâmides populacionais: 1990,2010,2030,2050.



Fonte: IBGE, 2016. Adaptação do autor.

Estas acentuadas mudanças nas pirâmides etárias do Brasil ocorreram devido justamente por conta do *Bônus Demográfico* que provocou um aumento significativo da população em idade ativa (14 – 64 anos), diminuindo consequentemente a razão de dependência total¹⁰. Esta população em especial corresponde justamente à população dita economicamente em atividade, ou seja, para o RGPS será a população que deverá contribuir para o seu financiamento, havendo filiação no sistema.

Aqui no Brasil, a primeira década do bônus demográfico ficou conhecida como década perdida. Isso se explica por que o país só começou a retomar desenvolvimento econômico em meados dos anos 1990, de modo que muito pouco foi aproveitado nos primeiros 15 anos. Em 2017, por exemplo, ainda não se percebe os resultados que foram esperados em decorrência da inércia demográfica¹¹. E nos próximos anos, estima-se que esta janela de oportunidades se fechará, em decorrência do processo de redução dos níveis da fecundidade e o aumento da longevidade, sendo o envelhecimento populacional um dos elementos demográficos que exerce um maior impacto no RGPS.

Estes elementos demográficos apontados causam um impacto significativo no RGPS, pois haverá um aumento na proporção do número de idosos (potenciais beneficiários), em relação aos contribuintes, gerando assim um desequilíbrio no sistema. Esses fatores são relevantes para este estudo porque afetam concretamente o RGPS e de maneira complexa, pois reduzindo a taxa de fecundidade ao longo das décadas gera-se, por um determinado período, um aumento na proporção da população em idade ativa. Além do mais, como a condição básica para que uma pessoa se torne segurada no RGPS é o seu envolvimento em atividade produtiva.

E como tal devem fazer parte de toda e qualquer análise que faça referência ao sistema financeiro do Regime Geral de Previdência Social, em especial, nas análises e projeções realizadas pelos atuários, pois, sendo os responsáveis por mensurar os riscos, podem trazer contribuições de grande importância na elaboração de medidas que possam sanar a sequência de contextos deficitários vividos pela Previdência Social no Brasil.

¹⁰ Neste cenário teríamos um contingente maior de pessoas em idade de trabalhar quando comparado aos segmentos mais jovens (0 – 14 anos) e dos idosos (65 anos ou mais), isto significa dizer que a dependência daqueles que teoricamente não estariam fazendo parte da força de trabalho seria menor.

¹¹ Com a Inércia Demográfica a população cresce não porque as pessoas têm muitos filhos, mas porque tem muitas pessoas em idade reprodutiva.

2.3.1. Principais mudanças no sistema financeiro do RGPS

A Previdência Social brasileira no decorrer de sua história passou por algumas mudanças significativas no intuito de amenizar suas contas que em função do aumento da expectativa de vida e do envelhecimento da população, principais fatores que ocasionaram as alterações, sem contar com as instáveis situações econômicas vividas no país. Estas mudanças foram denominadas de '*Reformas*' e duas delas se destacaram: Emenda Constitucional nº 20, aprovada em 1998, tendo como carro chefe o '**fator previdenciário**' (criado em 1999 com a Lei 9.876) e em 2015 foi aprovada a Lei nº 13.183, que sancionou a **fórmula 85/95** progressiva para a aposentadoria por tempo de contribuição (ATC).

2.3.1.1. O Fator Previdenciário¹²

O fator previdenciário é uma fórmula matemática criada em 1999 com a Lei 9.876, com o objetivo de evitar que a pessoa se aposente muito cedo e que trabalhe mais. O fator considera o tempo de contribuição, a idade até o momento de requerer a aposentadoria, a expectativa que o segurado ainda tem de vida e por último, a alíquota fixa no valor de 0,31. Na sua fórmula foram introduzidas como variáveis para o cálculo da aposentadoria por tempo de contribuição, a idade, a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria e o tempo de contribuição (RAMOS, 2015, p. 22).

Tem como objetivo inibir aposentadorias precoces, sendo obrigatório no cálculo da aposentadoria por tempo de contribuição e facultativo para a definição da renda mensal inicial da aposentadoria por idade. Ou seja, fora a aposentadoria por tempo de contribuição (obrigatório) e por idade (facultativo), o fator previdenciário não será utilizado diretamente no cálculo da renda de nenhum outro benefício previdenciário.

Para Horvath (2012, p. 219), este dispositivo é uma fórmula atuarial utilizada obrigatoriamente para o cálculo da aposentadoria por tempo de contribuição e de forma facultativa para a aposentadoria por idade.

¹² A Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999, promoveu a instituição do fator previdenciário, uma espécie de índice que deve ser multiplicado à média dos salários-de-contribuição, para a obtenção do salário-de-benefício, ou seja o valor da aposentadoria.

Figura 2: Fórmula do Fator Previdenciário¹³

O diagrama apresenta a fórmula do Fator Previdenciário: $f = \frac{Tc \times a}{Es} \times \left[1 + \frac{Id + Tc \times a}{100} \right]$. A fórmula está contida dentro de um retângulo. Acima do retângulo, há um pequeno retângulo com o texto 'Introdução de critérios atuariais.' apontando para a fórmula. Abaixo do retângulo, há um pequeno retângulo com o texto 'Bônus pela permanência em atividade.' apontando para o termo $\frac{Id + Tc \times a}{100}$ na fórmula.

Fonte: Boletim Legislativo nº 31, 2015.

Onde:

Tc = Tempo de Contribuição

a = alíquota de contribuição (0,31 ... 20% da empresa + 11% do segurado)

Es: Expectativa de vida do segurado na data da aposentadoria;

Id: Idade do segurado na data da aposentadoria

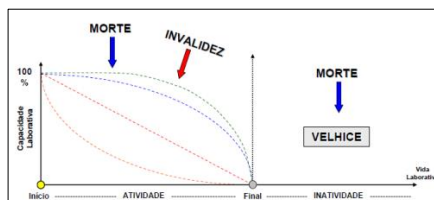
De acordo com Meneguín e Nery (2015, p. 3) o fator previdenciário é tanto menor quanto mais jovem for o segurado no momento da aposentadoria e maior quanto mais idoso ele for. Da mesma forma, o fator é tanto menor quanto menos tempo de contribuição houver. Ressalte-se que o valor da aposentadoria, de qualquer forma, não poderá ser inferior ao salário mínimo, nem superior ao teto de benefícios do RGPS. Assim o fator eleva a aposentadoria dos segurados que esperam um pouco mais para solicitar a aposentadoria, como também o valor do benefício daqueles que se aposentam mais cedo, mesmo que tenham cumprido 35 anos de contribuição, se homem, ou 30, se mulher.

A utilização do fator pode ser resumida da seguinte maneira: aqueles que contribuem por mais tempo e com mais idade terão aposentadoria maior. Trata-se, efetivamente, do ponto de vista atuarial, de mecanismo que retira uma forma de subsídio presente no sistema anterior, que beneficiava aqueles em condições de se aposentarem mais cedo, em detrimento daqueles que, por algum motivo se viam obrigados a permanecer no sistema, ou que dele não participavam.

¹³ O Fator Previdenciário foi criado com a finalidade de desestimular a aposentadoria precoce, diminuindo o valor dos benefícios previdenciários, no momento de sua concessão, de maneira inversamente proporcional à idade de aposentadoria do segurado. Quanto menor a idade de aposentadoria, maior o redutor. Outro elemento que influi no valor do benefício é a expectativa de sobrevida no momento da aposentadoria. Anualmente o IBGE pesquisa a expectativa de vida do brasileiro, que tem aumentado nos últimos anos. Isto interfere no Fator Previdenciário, reduzindo ainda mais o benefício sempre que a expectativa de vida cresce (DAISSON, 2012, p.9).

Observou-se que a criação do fator previdenciário introduziu a lógica do sistema de capitalização, apesar do sistema previdenciário brasileiro continuar operando segundo um modelo de repartição simples. Segundo a lógica da capitalização (característico do sistema de previdência privada), o valor que o trabalhador espera receber ao se aposentar está estritamente relacionado com as contribuições realizadas durante a vida laboral.

Figura 3: Metodologia do Sistema de Capitalização¹⁴



Fonte: Adaptação IPEA, 2016.

De acordo com a figura acima, com relação à primeira parte da fórmula do fator, o período de referência gradualmente se estende, abarcando toda a vida laboral do segurado que ingressar no sistema após a promulgação da Lei. Assim, a base de cálculo do benefício corresponderá gradualmente à remuneração média do segurado durante todo o período contributivo, equiparando contribuições e benefícios emitidos em termos de valor.

Outro ponto importante levado em conta pelo fator previdenciário é a expectativa de sobrevida, elemento de indeterminação no cálculo do fator previdenciário, pois não permite ao segurado conhecer antecipadamente o valor do benefício. Isso porque a tábua de mortalidade no Brasil é calculada anualmente a partir dos dados divulgados pelo censo demográfico.

Neste sentido Ramos (2015, p.34) destaca que a expectativa de vida, um dos fundamentos-chave utilizados para o cálculo do FP, consiste em um dado demográfico de suma importância para qualquer população, pois é através dele que a probabilidade de sobrevivência de um indivíduo, expressa em anos, é calculada.

A tabela a seguir apresenta projeções de 1980 a 2060 na qual se identifica a relação entre a redução da fecundidade, a expectativa de vida e o envelhecimento populacional.

¹⁴ O modelo de capitalização não é utilizado pelo RGPS, apenas a ideia do regime se faz presente na lógica das contribuições.

Tabela 2: Número de filhos, expectativa de vida e percentual de idosos no Brasil – Projeções de 1980 a 2060.

Ano	Número de filhos	Expectativa de vida ao nascer	Percentual de pessoas com 60 anos ou mais (*)
1980	4,1	62,6	6,2
1990	2,8	66,6	7,3
2000	2,4	69,8	7,9
2006	2,0	72,4	8,7
2016	1,7	75,7	11,7
2026	1,5	78,0	16,1
2060	1,5	81,2	32,5

Fonte: ANFIP, 2014.

Com o aumento da expectativa de vida e a diminuição da taxa de fecundidade gera-se um outro problema: o aumento da participação dos idosos na composição da população. Em 1980 as famílias no Brasil tinham 4,1 filhos e poderão chegar em 2060 com apenas 1,5 filho. Do mesmo modo, a expectativa de vida neste mesmo era de 62,6, podendo chegar 81,2 anos de vida. Revela-se neste ponto que o percentual de pessoas com mais de 60 anos deu um salto significativo de 6,2 em 1980 com a possibilidade de aumentar para 32.5 em 2060.

Para Dilnei (2012, p.43) é preciso entender que a finalidade do fator previdenciário foi acolher o que está descrito no Princípio do Equilíbrio Financeiro e Atuarial da Previdência Social, justificando-se no aumento da expectativa de vida dos cidadãos brasileiros e a circunstância deficitária em que a Previdência Social já se encontrara.

Nestas condições evidencia-se que sua criação teve como princípio proteger o RGPS tanto do risco demográfico como também dos riscos econômicos. Para tal foram sendo criados novos artifícios para se combater este crescente e complexo resultado deficitário, como também, a manutenção do princípio constitucional do equilíbrio financeiro e atuarial que para muitos o Fator Previdenciário não conseguiu atingir, emergindo assim a criação de outros mecanismos.

2.3.1.2. A Fórmula 85/95

Consiste numa fórmula, destinada aos contribuintes que pretendem se aposentar por tempo de contribuição, que associa idade, ao se aposentar, e tempo de contribuição.

De acordo com a ANFIP (2015, p.67) o valor do benefício depende de uma combinação entre tempo de contribuição e idade, onde este é o elemento determinante. A partir da idade tem-se o tempo de sobrevivência correspondente (calculado pelo IBGE), que atua diretamente para a redução do valor da aposentadoria. Horvath (2012, p. 12) exemplifica:

Quando o fator foi criado em 1999, um trabalhador com 35 anos de contribuição precisava ter 59 anos de idade para não perder o valor do benefício. Em 2015, com esse mesmo tempo de contribuição, é exigida a idade mínima de 64 anos para que o fator não diminua o valor da aposentadoria. Com 35 anos de contribuição e 59 anos, o segurado estaria submetido a um fator de 0,815, perdendo 18,5%, quase um quinto, do seu benefício.

Meneguim e Nery (2015, p.5) explicam que a partir do dia 31 de dezembro de 2018, para adquirir o benefício integral, a soma da idade com o tempo de contribuição terá unidades extras de acordo com o ano em que o trabalhador desejar se aposentar, ou seja, para se aposentar em 2019 ou 2020, o contribuinte deverá somar uma unidade à Regra 85/95, que passará a ser 86/96. No caso das pessoas que queiram se aposentar entre 2021 e 2022, soma-se dois pontos, chegando a 87/97 e assim por diante até 2026, quando para homens será necessário atingir 100 pontos e as mulheres 90. Além da progressão na fórmula, é exigido um tempo mínimo de contribuição, sendo, 30 anos para as mulheres e 35 para os homens. A tabela 4 descreve como a fórmula 85/95 será aplicada e como afetará o benefício de previdência por idade e APC. Assim, para pleitear este benefício deverá ser cumprida uma pontuação que corresponderá a soma da idade com o tempo de contribuição.

Tabela 3: Fórmula 85/95

	M	H
Até 30/12/18	85	95
31/12/18 até 30/12/20	86	96
31/12/20 até 30/12/22	87	97
31/12/22 até 30/12/24	88	98
31/12/24 até 30/12/26	89	99
31/12/26 em diante	90	100

Fonte: DIAP, 2015.

De acordo com a Tabela 4 tem-se a soma de pontos correspondendo a idade mais tempo de sua contribuição. Com a nova regra, a soma de pontos entre idade e tempo de

contribuição, na data da aposentadoria, deve ser de 85 pontos para mulheres e 95 pontos para homens que solicitem a aposentadoria a partir de 30 de dezembro de 2018.

Além disso, segundo Ramos (2015, p.25) ocorre um escalonamento de um ponto a cada dois anos, ou seja, se o segurado requerer o benefício até 30 de dezembro de 2019, o somatório de pontos deverá corresponder a 96 pontos. O escalonamento será encerrado em 31 de dezembro de 2026, quando, enfim, o fator de aposentadoria chegar a marca 90/100. Assim, para os contribuintes que requisitarem o direito a partir de 2027, a soma 25 de sua idade e contribuição deve atender o patamar de 90 e 100 pontos para mulher e homem, respectivamente.

3. METODOLOGIA

O presente estudo pode ser classificado como sendo aplicado tendo em vista que se pretende analisar os efeitos do risco demográfico no equilíbrio atuarial do RGPS e suas implicações na sustentabilidade do regime. Fleury e Werlang (2017, p. 2) destacam o emprego desta pesquisa quando se pretende abordar problemas presentes na estrutura (atividades) das instituições ou organizações, no intuito de elaborar um diagnóstico no qual se explicita esses problemas e suas implicações. Como se pretende apontar como o risco demográfico interfere no equilíbrio atuarial do RGPS, também contará com a pesquisa explicativa, mostrando que fatores são determinantes e como influenciam nos saldos previdenciários. De acordo com Gil (2007, p. 43) o uso desta pesquisa possibilita identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, ou seja, ela explica o porquê das coisas a partir dos resultados oferecidos.

Para cumprir com os objetivos traçados foi realizada uma pesquisa bibliográfica, para melhor explorar o assunto, entender os problemas relacionados e elaborar uma base teórica consistente. Segundo Lakatos e Marconi (2006, p. 44), a pesquisa bibliográfica abrange todo material bibliográfico já tornado público em relação ao estudo e com a finalidade de colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que já foi dito sobre determinado assunto.

O problema proposto compreende o período de 2006 a 2017. Tendo como ferramentas principais as receitas e despesas do RGPS. Por isso nesta abordagem o método utilizado é a pesquisa quantitativa que segundo Volkweis (2015) a pesquisa

quantitativa apresenta seus resultados quantificados. É uma pesquisa que se centra na objetividade.

Busca-se aqui com estes métodos mostrar como o risco demográfico interfere no equilíbrio atuarial do RGPS e a partir dos resultados apresentados pelos Anuários Estatísticos de Previdência Social (AEPS) e dos Boletins Estatísticos de Previdência Social (BEPS) serão elaborados tabelas, gráficos e figuras que demonstrarão como os fatores demográficos podem ser determinantes para se caracterizar atuarialmente a situação deste regime em estudo. E com isso, fazendo uso de dados projetados na margem de 2050/2060, assim como os dados estatísticos sobre taxa de fecundidade, envelhecimento populacional, desemprego, inflação, distribuição etária, emprego informal, rendimentos etc. (IBGE, PNAD, MPS, SPS, ONU), dar resposta à problemática levantada por este estudo.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Antes de ser apresentado alguns resultados da análise das contas do RGPS faz-se necessário retomar o princípio do Equilíbrio atuarial, o qual tem como objetivo garantir que as contribuições para o sistema proporcionem recursos suficientes para custear os benefícios futuros assegurados pelo regime. Partindo deste princípio constitucional fez-se necessário analisar as receitas e despesas do RGPS. Os dados foram coletados dos Anuários Estatísticos da Previdência Social e dos Boletins Estatísticos da Previdência Social no período de 2006 a 2017.

A Tabela 5 apresenta um quadro de receitas e despesas do RGPS que ao longo período observa-se um crescente aumento, tanto do lado das receitas como das despesas, porém destaca-se um aumento significativo das despesas, gerando nos últimos anos saldos negativos, exceto nos anos de 2007, 2010, 2011 e 2012 que foram positivos e de acordo com o IBGE a razão destes índices se deve às questões econômicas vividas pelo país nestes respectivos anos.

Tabela 4: Receitas e Despesas do RGPS de 2006 a 2017

ANO	RECEITAS (R\$)	DESPESAS (R\$)	RESULTADO
2006	173.595.860,00	181.856.778,00	- 8.260.918,00
2007	204.491.666,00	196.982.959,00	7.508.707,00
2008	219.130.801,00	221.279.993,00	- 2.149.192,00
2009	243.988.564,00	249.981.620,00	- 5.993.056,00
2010	285.813.222,00	282.521.299,00	3.291.923,00

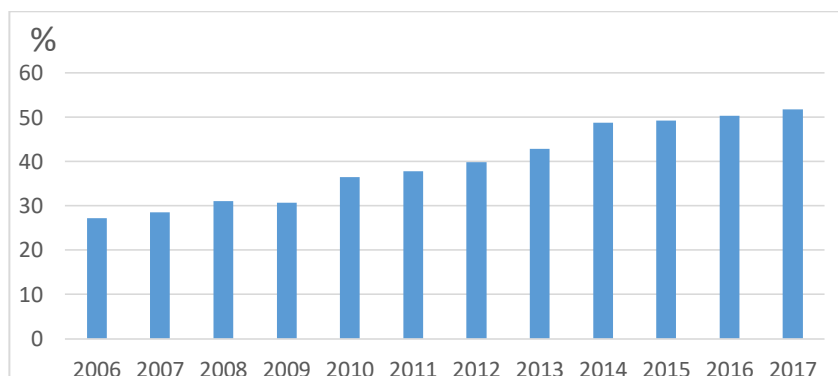
2011	318.312.410,00	313.196.807,00	5.115.603,00
2012	362.676.308,00	354.842.784,00	7.833.524,00
2013	386.768.095,00	398.041.470,00	- 11.273.375,00
2014	384.341.700,00	393.827.684,00	- 9.485.984,00
2015	364.741.500,00	431.271.655,00	- 66.530.155,00
2016	371.518.700,00	499.215.964,00	- 127.697.264,00
2017	377.630.500,00	516.241.159,00	- 138.610.659,00

Fonte: Elaboração própria com dados dos AEPSs e BEPSs de 2006 a 2017.

Uma das principais razões para este quadro de desequilíbrio se deve especialmente ao aumento de dois fatores: envelhecimento populacional e expectativa de vida. Foi observado no período em questão que há uma relação direta destes fatores nas contas do RGPS.

O gráfico 10 revela um quadro de envelhecimento populacional crescente de 2006 a 2017, levando a uma preocupação constante, tendo em vista que para um país que tem seu Regime Geral de Previdência baseado no sistema de repartição, apresentando uma expectativa de vida alta e com crescentes índices de envelhecimento populacional, torna-se evidente que esse regime se encontra em problemas na ordem de suas receitas e despesas.

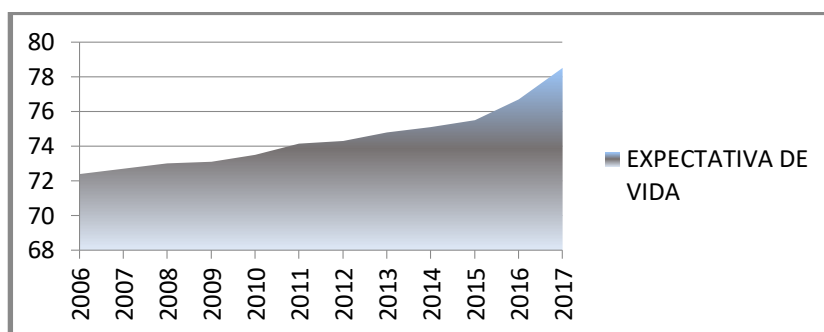
Gráfico 13: Envelhecimento Populacional.



Fonte: Adaptação dos Anuários Estatísticos de Previdência Social, 2006 a 2017.

Verifica-se também que o aumento da população com 65 anos ou mais, implica um aumento dos gastos da previdência com os benefícios concedidos a essa parte da população, e, portanto, como se espera que até o final da transição demográfica o número de idosos cresça mais que o de jovens, estes gastos só tenderão a expandir, corroborando assim com a relação direta existente com este resultado deficitário.

Gráfico 14: Expectativa de vida no Brasil de 2006 a 2017.



Fonte: Anuários Estatísticos de Previdência Social, 2006 a 2017.

As projeções acima corroboram e alertam para esta problemática, pois se compararmos com os números atuais desses índices verificar-se-á que o contexto que aqui se apresenta não é animador para os próximos anos. Em 2006 a expectativa de vida era de 68 anos, passando em 2017 dos 78 anos. Dados que preocupam a gestão do RGPS, pois com uma população mais idosa significa dizer mais benefícios a serem pagos e, de uma forma mais grave, a permanência por muitos anos sobrecarregando as despesas previdenciárias.

Em decorrência da diminuição da taxa de natalidade e do aumento da expectativa de vida, que em 2006 era de 72,2, passando a 78,5 em 2017, constituiria uma importante fonte de pressão sobre o equilíbrio do sistema previdenciário. Assim, a relação entre estes dois fatores tem sua importância nesta análise, pois determinam o processo de envelhecimento da população brasileira, em 2017 chegou a 51,8%, afetando diretamente o saldo previdenciário do RGPS.

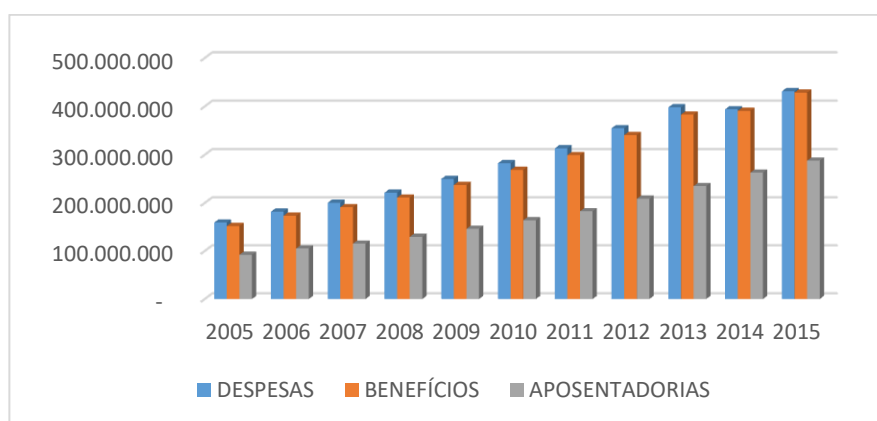
Tabela 5: Expectativa de vida x Envelhecimento Populacional no Brasil – 2006 a 2017

ANO	EXPECTATIVA DE VIDA	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL
2006	72,4	27,2
2007	72,7	28,5
2008	73	31
2009	73,1	30,7
2010	73,5	36,5
2011	74,13	37,8
2012	74,3	39,9
2013	74,8	42,9
2014	75,1	48,7
2015	75,5	49,2
2016	76,7	50,3
2017	78,5	51,8

Fonte: Anuários Estatísticos da Previdência Social de 2006 a 2016. BEPS, 2017.

Evidencia-se com os dados acima o impacto do ‘risco demográfico’ no equilíbrio atuarial do RGPS e esta questão afeta em grandes proporções as despesas do regime, em especial, o benefício da aposentadoria, pois de acordo com os relatórios contábeis corresponde a uma das maiores parcelas de contas em relação aos outros benefícios. E também é o mais afetado pelos fatores demográficos, especificamente as aposentadorias por idade e por tempo de contribuição (ATC)¹⁵. No gráfico 15 destaca-se o crescente aumento do total das despesas com benefícios em relação ao aumento do número de aposentadorias.

Gráfico 15: Relação das despesas totais x Benefícios x Aposentadorias.



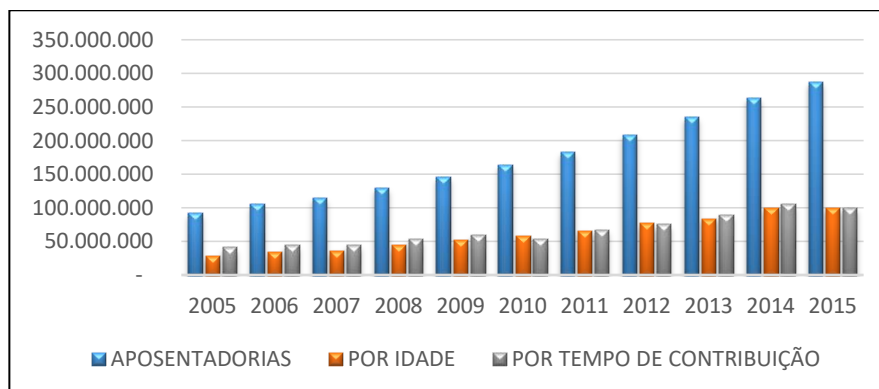
Elaboração do autor a partir dos dados dos AEPs e dos BEPs de 2005 a 2015¹⁶.

Este crescimento das aposentadorias se observa no gráfico 15, no qual também se apresenta as aposentadorias por idade e por tempo de contribuição e seu aumento de 2005 a 2015, contudo há uma situação de estabilidade em 2015 que desperta atenção e pode estar possivelmente associada ao surgimento da fórmula 85/95.

¹⁵ As pensões também desembolsam muito dinheiro do RGPS que juntamente com a aposentadoria representam quase que metade dos gastos com benefícios.

¹⁶ Não foi verificado nos anuários de Estatística da Previdência Social os anos de 2016 e 2017 para estes benefícios.

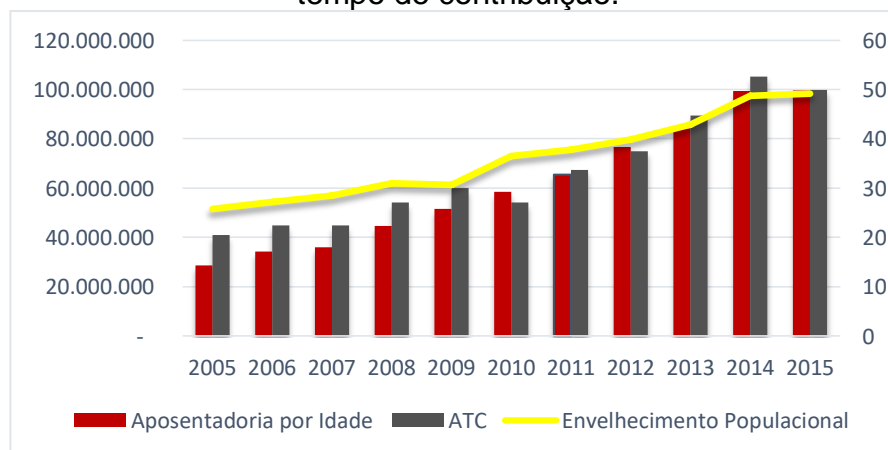
Gráfico 16: Benefício de Aposentadoria: por idade e por tempo de contribuição.



Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados dos AEPs e dos BEPs de 2005 a 2015.

A evolução crescente dos valores pagos para a aposentadoria é observado nos gráficos 16 e 17. No qual fica evidente que o benefício da previdência é o mais afetado pelos fatores demográficos, levando ao surgimento de algumas medidas (o fator previdenciário e a fórmula 85/95) que durante o período delimitado neste estudo tiveram um impacto não tanto significativo, pois a influência dos efeitos dos fatores demográficos ainda são visíveis. E como Guminiak destaca (2017, p. 8) a redução das taxas de mortalidade em todas as faixas etárias resulta em maior longevidade, ou seja, os beneficiários e seus pensionistas receberão seus benefícios por mais tempo. Simultaneamente, haverá um crescimento da população muito idosa, que compreende aqueles com 80 anos ou mais.

Gráfico 17: Influência do risco demográfico no benefício da aposentadoria: por idade e por tempo de contribuição.

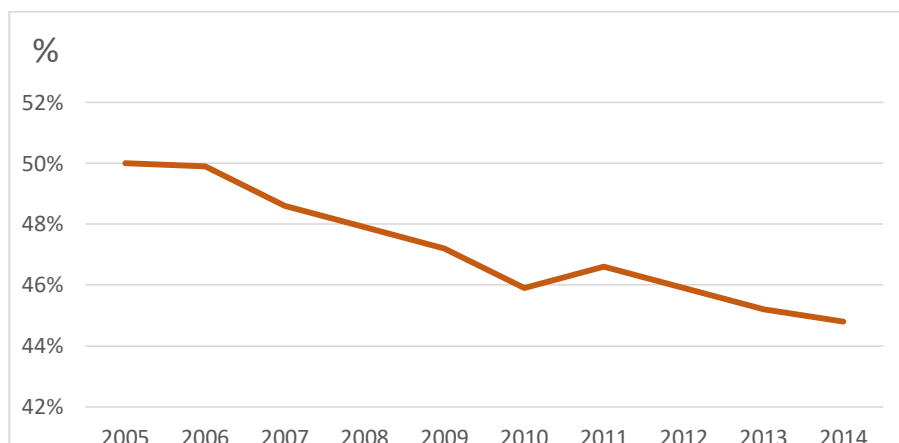


Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados dos AEPs e dos BEPs de 2006 a 2017.

Este impacto do envelhecimento da população e da taxa de expectativa de vida nas receitas e despesas do RGPS; pelo lado das despesas, afeta consideravelmente as

aposentadorias por idade e por tempo de contribuição. Já pelo lado das despesas o comprometimento se dá na arrecadação, pois aumentando o número de idosos na população ocorre uma redução nos índices da Razão de Dependência que desde 2005, apresenta-se positiva, significando que há mais pessoas dispostas a trabalhar.

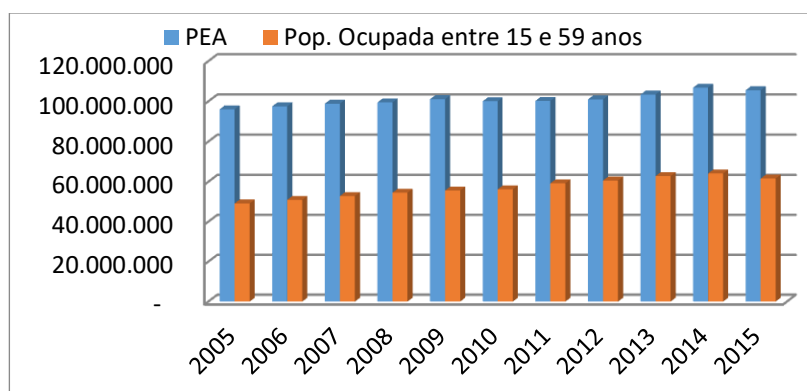
Gráfico 18: Razão de Dependência no Brasil de 2005 a 2014.



Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados dos AEPs e dos BEPs de 2005 a 2014.

A RD é importante para o RGPS por ser uma medida para se verificar a relação existente entre os jovens abaixo de 15 anos e os idosos acima de 60 anos com a população de 15 a 59 anos entendida como população potencialmente produtiva. No Brasil, este índice vem caindo.

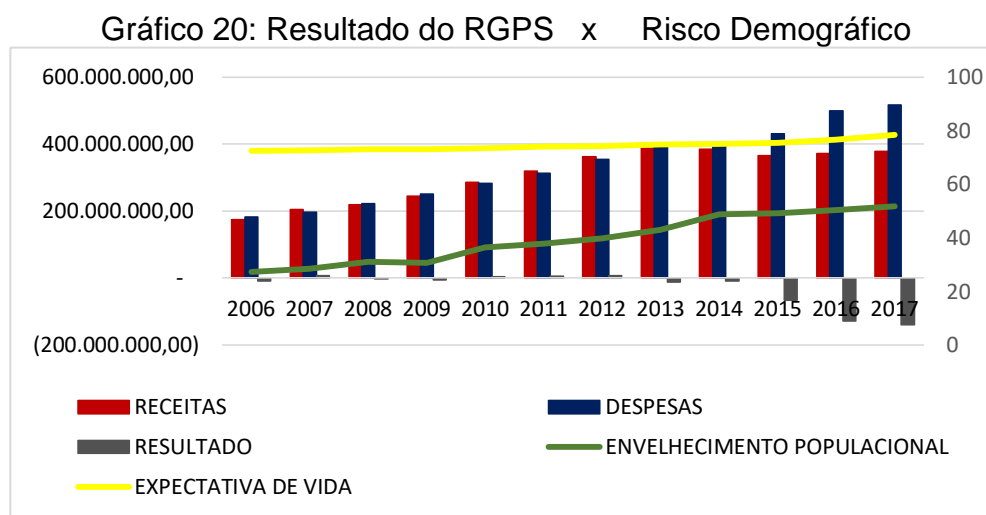
Gráfico 19: PEA x População ocupada entre 15 e 59 anos.



Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados dos AEPs e dos BEPs de 2005 a 2015.

A evolução da população economicamente ativa (PEA), no gráfico 19, evidencia que há um número bastante significativo de jovens que podem ingressar no mercado de trabalho. Todavia, no gráfico 20 observa-se que a relação entre a População

Economicamente Ativa e o número de pessoas ocupadas entre 15 e 59 anos ainda é inferior ao que se espera de fato, pois ainda há um número significativo de pessoas em idade laborativa que não estão ocupadas oficialmente. Todos os dados apresentados e analisados convergem para um resultado comum: o risco demográfico é imprescindível para as análises das contas do RGPS na manutenção do seu equilíbrio atuarial.

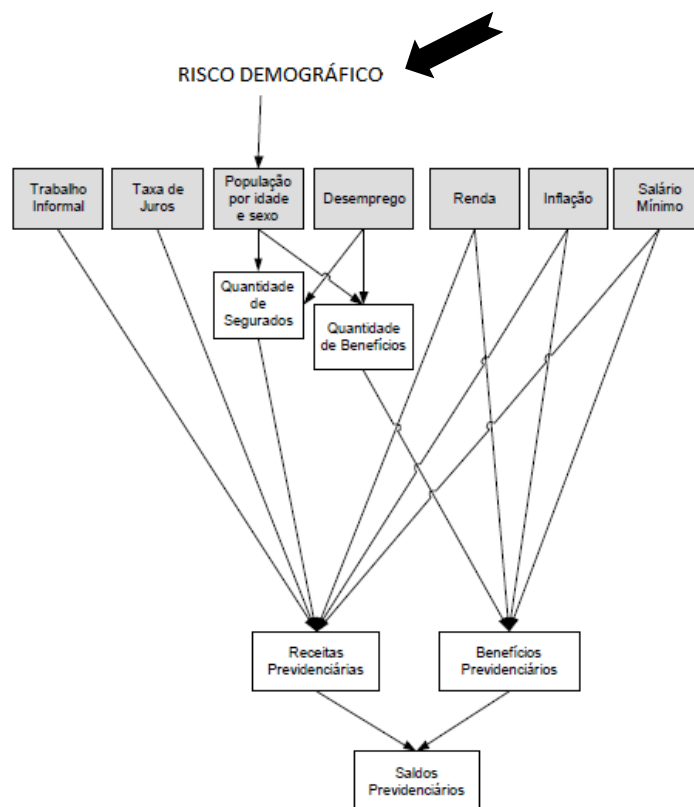


Fonte: Elaboração do autor a partir dos dados dos AEPs e dos BEPs de 2006 a 2017.

É neste sentido que o gráfico 20 resume a convergência dos dados coletados com a influência do risco demográfico (envelhecimento populacional e expectativa de vida) e como tal suas implicações para o futuro do Regime Geral de Previdência. Vaz (2009, p.7) as consequências do risco demográfico são inevitáveis, especialmente com os regimes previdenciários de repartição simples. Para a autora é preciso reconhecer a importância da previdência social na manutenção dos seus regimes, preservar os preceitos constitucionais e provocar as discussões e debates acerca dos fatores demográficos (risco demográfico) como sendo determinantes na estrutura da Previdência Social.

Assim fica evidenciado pelos resultados apresentados que o risco demográfico configura-se como fator determinante para a sustentabilidade do RGPS. Vigna (2006, p.2) também identificou que a sustentabilidade do regime previdenciário de repartição simples depende uma estrutura demográfica com altas taxas de crescimento da população (contribuintes). À medida que este crescimento diminui e a expectativa de vida aumenta a relação contribuintes/beneficiários diminui e o regime se torna deficitário.

Figura 4: O Risco Demográfico e sua influência nos resultados do RGPS



Fonte: RAP — Rio de Janeiro, MAR./ABR, p. 437, 2010.

A figura 5 resume o processo de análise ideal de como o risco demográfico influencia no equilíbrio atuarial do RGPS. Sendo este um regime estruturado em repartição simples, como não há formação de reservas, o equilíbrio atuarial seria representado pelo cálculo das contribuições e definição das regras de benefícios com base em critérios atuariais consistentes, tendentes a gerar um equilíbrio de longo prazo considerando os riscos futuros e as demais variáveis atuariais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo foi apresentado a Previdência Social como seguro que garante aos trabalhadores do setor público e privado o recebimento de uma renda quando surgirem infortúnios impossibilitando-os de suas atividades laborais. Esta ação é mediada a partir de um Regime Geral (RGPS) ou de um Regime Próprio (RPPS) ou uma Previdência Complementar (PC). Para que isso ocorra com eficiência é necessário uma estrutura

financeira que garanta a esses regimes arcar com os custos. O RGPS adota o sistema de repartição simples o qual se baseia na lógica de que as receitas devem ser sempre suficientes para honrar com as despesas. Contudo, o que vem ocorrendo em seus resultados são déficits ano após ano, contrariando o seu propósito de ser autossustentável.

A pesquisa mostrou que o RGPS apresenta fatores que podem ser determinantes para sua sustentabilidade como: o desemprego o qual afeta diretamente o resultado previdenciário, uma vez que a arrecadação se baseia primordialmente em folha de pagamentos; a inflação que diminui valor real dos benefícios, efeito que contribuía para amortecer a tendência de aumento das despesas; a taxa de juros que influencia no rendimento dos ativos do sistema previdenciário; o emprego informal afeta o RGPS, que tem a contribuição incidente sobre a folha salarial como uma das principais fontes de receita; o salário mínimo causa assimetria entre arrecadações e pagamentos de benefícios; e a renda dos trabalhadores que afeta tanto as receitas como as despesas com benefícios previdenciários.

Uma característica comum entre estes fatores é que todos produzem impactos no resultado do RGPS e estão associados à atividade econômica do país que nos últimos dez anos vêm apresentando quadros insatisfatórios para o desenvolvimento do país. Também foi observado que o risco demográfico, associado aos fatores já citados, determina o perfil da população que é caracterizado pela distribuição dos indivíduos, influenciando a razão entre beneficiários e contribuintes no resultado do RGPS (Santos, 2004).

Isso ocorre, especialmente, por conta do sistema adotado: o modelo de repartição simples (entre ajuda das gerações). Assim ele pode influir nas características, distribuição, composição e quantidade de indivíduos de uma população impactando negativamente na sustentabilidade do RGPS, gerando desta forma inconsistências no equilíbrio entre suas receitas e despesas, elementos básicos, para se cumprir o princípio do equilíbrio atuarial.

Por esta razão, diante dos problemas que envolvem o custeio e financiamento do RGPS que foi considerado suas receitas e despesas, ou seja, foi considerada somente a arrecadação das contribuições previdenciárias, dos trabalhadores e empregadores sobre a folha de salários e demais rendimentos, e os pagamentos dos benefícios de prestação continuada devidos pelo RGPS, como as aposentadorias. Buscando verificar a relação entre os gastos com benefícios previdenciários e com as receitas das contribuições previdenciárias, verificando como os resultados encontrados podem estar associados ao risco demográfico.

Diante dos elementos apresentados evidenciou-se que o risco demográfico vem gerando o aumento da população dos muitos idosos, provocando mudanças na composição familiar, associado a uma queda da fecundidade, aumentando a importância da previdência social, em especial do RGPS, na execução do equilíbrio atuarial, provocando discussões e debates acerca dos fatores demográficos que, em relação aos demais fatores no período de 2006 a 2017, vêm influenciando nos resultados deficitários a cada ano desde 2006, reconhecendo assim que o risco demográfico (envelhecimento populacional, taxa de fecundidade, taxa de mortalidade, longevidade) é determinante para obter resultados positivos no RGPS.

Sendo assim é pertinente a importância deste risco nas análises da sustentabilidade do RGPS, porém se faz necessário verificar constantemente se os dados apresentados pelos órgãos competentes estão sendo atualizados e divulgados corretamente. Tendo em vista que o estudo encontrou limitações em função dos dados fornecidos não estarem sendo atualizados e para os estudos futuros aconselha-se a continuidade deste estudo no sentido da importância dos fatores demográficos para o equilíbrio financeiro e atuarial do RGPS.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Luís Eduardo e LIMA, Daniela de Almeida. **Uma análise dos aspectos distributivos da aposentadoria por tempo de contribuição do INSS com o emprego de matemática atuarial**. Revista Gestão & Políticas Públicas, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rgpp/article/view/97837/96637>>. Acesso em: 07 de julho de 2017.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **O Processo de Envelhecimento da População Brasileira**. UFSC, 2011. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/72407892/O-Processo-de-Envelhecimento-da-Populacao-Brasileira>>. Acesso em: 16 de agosto de 2017.

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Previdenciário Sistematizado**. 2 ed. Salvador: Juspodium, 2012.

AMARO, Meiriane Nunes e MENEGUIN, Fernando B. **A Previdência Social e a sustentação das finanças públicas: a atuação do Poder Legislativo**. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/198695/000897819.pdf?sequence=1>>. Acesso em 29 de maio de 2016.

ANFIP. Associação Nacional dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil Análise da Seguridade Social 2013 / Associação Nacional dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil e Fundação ANFIP de Estudos da Seguridade Social – Brasília: ANFIP, 2012.

ANSILIERO, Graziela e CONSTANCI, Rogerio Nagamini. **Reformas nos Regimes de Previdência de Servidores Públicos Civis na OCDE e os Efeitos do Teto do INSS nos Regimes dos Servidores no Brasil**. NOTA TÉCNICA, nº 40, 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/170630_nt40_disoc.pdf>. Acesso em: 17 de setembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Anuários Estatísticos de Previdência Social**. Previdência Social, Resultados do RGPS – 2006 a 2017. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/?s=resultado>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

BRASIL. Ministério da Fazenda. **Boletins Estatísticos de Previdência Social**. Previdência Social, Resultados do RGPS – 2006 a 2017. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/dados-abertos-previdencia-social/>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

BRASIL. **PROJEÇÕES FINANCEIRAS E ATUARIAIS PARA O REGIME GERAL DE PREVIDÊNCIA SOCIAL – RGPS**. Anexo IV Metas Fiscais IV.6 – Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS (Art. 4º, § 2º, inciso III, da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000). Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/ldo/LDO2017/proposta/anexoIV_6.pdf>. Acesso em: 8 de março de 2017.

CAVALCANTI, Vinício Dantas. **Sustentabilidade do Modelo de Financiamento da Previdência Social: análise e perspectivas**. Recife, 2008. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/vdisk2/data/MonoVen%EDcioDantasCavalcanti.pdf>>. Acesso em: 14 de abril de 2018. Constituição Federal Brasileira. Atividade Legislativa, 2018. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_12.07.2016/art_201_.asp>. Acesso em: 14 de novembro de 2016.

FOGUEI, Miguel N., MOREIRA, Ajax e SANTOS, Daniel. **Impacto do Plano Simplificado de Previdência Social sobre as Contribuições Voluntárias ao Sistema de Previdência**. 2013. 31f. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v42n4/a01v42n4.pdf>>. Acesso em: 13 de Fevereiro de 2018.

GENTIL, Denise Lobato. **A Falsa Crise do Sistema de Seguridade Social no Brasil: uma análise financeira do período 1990 – 2005**. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/publicacoes/teses/2006/a_politica_fiscal_e_a_falsa_crise_da_seguridade_social_brasileira_analise_financeira_do_periodo_1990_2005.pdf>. Acesso em 29 de maio de 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. Editora Atlas, 2007. Disponível em: <http://ccvap.futuro.usp.br/noticiasfiles/08.04.2014_MarielleMoraes_Resenha.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

GIMBIAGI, F.; TAFNER, P. **Demografia: a Ameaça Invisível – o Desafio Previdenciário que o Brasil Se Recusa a Encarar**. Rio de Janeiro, Campus-Elsevier, 2010.

DILNEI, Junior Marcelino. **O Fator Previdenciário no Regime Geral de Previdência Social**. Florianópolis, 2012. 70f. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/701/106781_Dilnei.pdf?sequence=1>. Acesso em: 07 de agosto de 2018.

DINIZ, José Eustáquio. **A Transição Demográfica e a janela de oportunidade**, 2008, p. 7. Instituto Fernand Braudel – FAAP.

DINIZ, José Eustáquio. **Explicando a Previdência**. Revista Interesse Nacional. Outubro/2014. Disponível em:<
http://igepp.com.br/uploads/arquivos/explicando_a_previdencia_-_fabio_giambiagi.pdf>.
 Acesso em: 20 de julho de 2016

GOUVEIA et al. **Análise quantílica dos fatores de influência na arrecadação do Regime Geral de Previdência Social em Minas Gerais**. IV Encontro Brasileiro de Administração Pública. João Pessoa, 2017. Disponível em:<
<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rppi/article/view/35243/18911>>. Acesso em: 23 de outubro de 2017.

GUMINIAK, Suzana Coelho. **A CRISE PREVIDENCIÁRIA NO BRASIL: O IMPACTO DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA SOBRE O FLUXO DE CAIXA ATUAL E POTENCIAL DO RGPS ATÉ 2060**. Disponível em:<
<http://repositorio.uniceub.br/browse?type=author&value=Guminiak%2C+Suzana+Coelho>>.
 Acesso em 29 de setembro de 2016.

HORVATH, Junior Miguel Horvath. **Direito Previdenciário**. 9. ed. São Paulo: Ed. Quartier Latin do Brasil. 2012, p. 218.

IBRAHIM, Fábio Zambitte. **Curso de Direito Previdenciário**. 12.ed. Niterói: Impetus, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Projeções da população brasileira**, 2016/2017.

KERTZMAN, Ivan. **Curso de Direito Previdenciário**. 9.ed. Salvador:Editora Juspodium, 2012.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7.ed. São Paulo: 2006. Editora Atlas.

LEITE et al. **Previdência Social: fatores que explicam os resultados financeiros**. Rio de Janeiro, 2010. RAP, MAR/ABR. Disponível em:<
https://www.sindifisconacional.org.br/images/justica_fiscal/RGPS/textos_artigos/previdencia-social-fatores.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2016.

LEIRO, Luciano Santana. **A Previdência Social no Brasil num contexto de Transição Demográfica**. Salvador, 2006. Disponível em:<
<http://www.repositorio.ufba.br:8080/ri/bitstream/ri/9784/1/LUCIANO%20SANTANA%20LEIROseg.pdf>>. Acesso em: 04 de abril de 2017.

LIMA, Diana Vaz de. **A dinâmica demográfica e a sustentabilidade do modelo de financiamento do regime geral de previdência social**. Rio de Janeiro, 2013. 147 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília; Universidade Federal da Paraíba; Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Distrito Federal, 2013.

LIMA, Diana Vaz e MATIAS-PEREIRA, José. **A dinâmica demográfica e a sustentabilidade do regime geral de previdência social brasileiro**. Rio de Janeiro, 2014. 22f. disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rap/v48n4/a03v48n4.pdf>>. Acesso em: 07 de abril de 2016.

LIMA et al. **O Impacto do Fator Previdenciário nos Grandes Números da Previdência Social**. São Paulo, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v23n59/v23n59a05.pdf> >. Acesso em: 12 de abril de 2016.

LIMA et al. **Impacto das Recentes Reformas Previdenciárias nas Receitas e Despesas do RGPS: Sanção da Fórmula 85/95 progressiva**. São Paulo, 2016. Disponível em: < <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos162016/14.pdf>>. Acesso em 12 de março de 2018.

LYRIO, Liliane e SILVA, Sheyla Cristiane Perboire de Assis. **PREVIDÊNCIA SOCIAL: Desvendando o Regime Geral**. Espírito Santo, 2014. Disponível em: < <https://www.faserra.edu.br/downloads/monografias/previdenciasocial.pdf>>. Acesso em: 02 de setembro de 2016.

MACHADO, Aline de Oliveira. **Regime Geral de Previdência Social – RGPS: Fatores que contribuíram para o déficit no RGPS**. Porto Alegre, 2012. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/67421/000872094.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 12 de abril de 2016.

MARTINS, S. P. **Direito da seguridade social**. Col. Fundamentos Jurídicos. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007, Vol.14.

MARIA, Tereza Leme e WERLANG, Sérgio R. C. **Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens**. Anuário de Pesquisa 2016/2017. Disponível em: < <file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/72796-150874-1-PB.pdf>>. Acesso em: 12 de abril de 2016.

MATOS, Paulo Rogerio Faustino; MELO, Fabiola de Souza Pinto; e SIMONASSI, Andrei. **Análise de Solvência do Regime Geral da Previdência Social no Brasil**. 2012.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612013000200004> Acesso em: 12 de abril de 2016.

MELO, Frederico. **Os impactos das mudanças demográficas na Seguridade Social e o ajuste fiscal**. Plataforma Política Social, Artigo 30, 2016. Disponível em:< <http://plataformapoliticasocial.com.br/artigo-30-os-impactos-das-mudancas-demograficas-na-seguridade-social-e-o-ajuste-fiscal/>>. Acesso em: 09 de junho de 2016.
MENEQUIN, Fernando e NERY, Pedro Fernando. **BOLETIM LEGISLATIVO, nº 31**, 2015, Núcleo de Pesquisas – Consultoria Legislativa. Disponível em:< <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/boletins-legislativos/bol31>> Acesso em 20 de julho de 2016.

MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL (MPS). **Reforma da Previdência**. Disponível em:< <http://www.previdencia.gov.br/reforma/>> . Acesso em: 7 jul. 2017

NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Transição Demográfica no Brasil**. Disponível em:< <http://www.esa.un.org/unpp>>. Acesso em: 02 de abril 2017.

NOGUEIRA, Naron Gutierrez. **Equilíbrio Financeiro Atuarial do RPPS: do princípio constitucional a política pública de Estado**. Brasília, MPS, 2014. (Coleção Previdência Social. Série Estudos; v. 34).

QUEIROZ, Bernardo L.; FÍGOLI, Moema G. B. **The social protection system for the elderly in Brasil**. In: *Annual MEETING OF THE POPULATION ASSOCIATION OF AMERICA*, 2011, Washington, DC. *Anais...*Washington: s.n., 2011.
RAMOS, Bruno Alexandre dos Santos. **Análise Histórica do Fator Previdenciário: estudo observacional das tendências demográficas**. Sergipe, 2015. Disponível em:< https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6891/2/Bruno_Alexandre_Santos_Ramos.pdf>. Acesso em: 15 de maio de 2016.

ROCHA, Daniel Machado da e SAVARIS, José Antonio. **Curso de Direito Previdenciário: Fundamentos de Interpretação e Aplicação do Direito Previdenciário**. Curitiba, 2014. Editora Alteridade.

SANTOS, Marisa Ferreira dos Santos. **Direito Previdenciário**. 10.ed. Editora Saraiva, 2014, Vol. 25.

SILVA, Luciano Gonçalves de Castro. **Razão de Dependência Demográfico Previdenciária (RDDP): A Demografia contra Os Sistemas Previdenciários Públicos de Repartição Simples**. Artigo da ABEP, 2016. Disponível em:<

http://www.abep.org.br/~abeporgb/abep.info/files/trabalhos/trabalho_completo/TC-10-44-69-25.pdf>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

TAFNER, P.; GIAMBIAGI, F. *Previdência no Brasil: Debates, Dilemas e Escolhas*. Rio de Janeiro, Ipea, 2007.

TAFNER, P. **Desafios e reformas da previdência Social brasileira**. São Paulo, 2012. Disponível em:< <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/45008>>. Acesso em: 02 de maio de 2018.

VAZ, Levi Rodrigues. **O Princípio do Equilíbrio Financeiro e Atuarial no Sistema Previdenciário Brasileiro**. Revista Direitos Fundamentais e Democracia. 2009. Disponível em: < http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/fiquePorDentro/temas/fator_previdenciario/levi-rodrigues-vaz>. Acesso em: 29 de outubro de 2016.

VIGNA, Bruno Zanotto. **A Previdência Social Brasileira a pós a Transição Demográfica: Simulações de Propostas de Reforma**. Disponível em: < <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A033.pdf>>. Acesso em: 29 de outubro de 2016.

VIEIRA, Michely Vieira do. **Um Estudo sobre o Impacto do Envelhecimento Populacional na Previdência Social**. João Pessoa, 2017. Disponível em:< <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2674/1/MVN27102017.pdf>>. Acesso em: 22 de abril de 2018.

VOLKWEIS, Felícia. **TCC passo a passo: Metodologia**. 2015. Disponível em:< <http://www.revisaoetraducao.com.br/tcc-passo-a-passo-a-metodologia/>>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.